Niveau(x) d'enseignement: 0 Numéro EDUQ : 8570733
Centre d'intérêt: 610

Berthelot, Michèle.

Explorons de nouveaux espaces : information sur les carrières non traditionnelles d'avenir à l'intention des adolescentes / coordination, Thérèse Mailloux ; conception et réd., Michèle Berthelot. -- [Québec] : Conseil du statut de la femme : Ministère de l'éducation : Ministère de la science et de la technologie, [1985].
114 p. : ill. ; 28 cm.

Bibliogr.: p. 113-114.

ISBN 2-550-11416-7

Descripteur(s): *Fille *Emploi *Préparation à une carrière *Choix professionnel *Information professionnelle *Orientation professionnelle *Marché du travail *Secondaire (Niveau) *Collégial (Niveau) *Universitaire (Niveau)

Avec l'évolution rapide du marché du travail, s'orienter est devenu un problème de plus en plus complexe. Plus encore pour les filles, car les avenues qu'on leur réservait traditionnellement se sont vite transformées en impasse. Les nouveaux emplois se sont déplacés vers les secteurs scientifiques et techniques. Afin d'inciter les filles à s'y intéresser, les auteures ont produit ce livre, qui doit supporter les démarches de celles qui veulent explorer des voies autres que traditionnelles.

Dans une première partie, on jette un regard sur la réalité du travail féminin. Dans quels secteurs et dans quelles conditions oeuvrent les femmes actuellement? Quels sont les changements qui bouleversent le paysage de l'emploi? Les filles sont-elles préparées à occuper les emplois de demain, emplois scientifiques et techniques? Dans la deuxième partie, plusieurs pionnières qui ont osé faire les premiers pas dans les emplois d'avenir font partager leurs motivations, leur vécu, leurs projets. La troisième partie rassemble des informations sur une cinquantaine de programmes non traditionnels d'avenir offerts au secondaire, au collégial ou à l'université.

Type de document: d

EDUQ 8570733

explorons

de nouveaux espaces

Information sur les carrières non traditionnelles d'avenir à l'intention des adolescentes

Québec

EDUQ 8570733

explorons

de nouveaux espaces

Coordination: Thérèse Mailloux

Conception et rédaction: Michèle Berthelot, Coordination à la condition féminine, MEQ
Thérèse Mailloux, CSF

Collaborations: Suzanne Messier, CSF, pour le choix des programmes;

Andrée Drolet, CSF, pour la préparation des fiches techniques;
Louise Roux et Richard Cantin, Service de l'information scolaire et professionnelle, MEQ. Ce dernier a coordonné la révision des fiches techniques;

Nicole Tremblay et Lynda Cloutier pour la réalisation des entrevues

Caricatures: Thérèse Verville

Nous tenons à souligner la collaboration exceptionnelle et empressée dont a fait preuve le personnel du réseau scolaire dans la réalisation de ce projet. Nous exprimons notre profonde reconnaissance au personnel d'information et d'orientation scolaire et professionnelle pour nous avoir facilité les rencontres avec les étudiantes. Nous disons un merci particulier aux élèves et étudiantes pionnières qui ont pris le risque de prêter leurs témoignages. Merci aussi à tous ceux et celles qui, par leurs commentaires judicieux, ont donné à ce document un caractère plus vivant et plus conforme à la réalité et aux aspirations de l'école québécoise.

Les coûts de production de ce document ont été assumés par le Conseil du statut de la femme et le ministère de la Science et de la Technologie.

Dessin de la page couverture:
Isabel Fortier, 15 ans, Saint-Gabriel de Brandon
Concours international des jeunes 1981: «Mon rêve serait d'être... ta profession, ton avenir». Fondation Girardin-Vaillancourt.

Dépôt légal: 1er trimestre 1985
Bibliothèque nationale du Québec
Bibliothèque nationale du Canada
ISBN 2-550-11416-7

Table des matières

Présentation 1

Chapitre premier
L'orientation des femmes: de la tradition à l'innovation 3

- Le travail des femmes, d'hier à demain 3
- Les emplois de femmes: un ghetto? 3
- Les «tiques» attaquent 5
- Les secteurs prometteurs 6
- Les choix professionnels féminins: un éventail restreint 6
- Les filles, les guenilles; les gars, les emplois 7
- La scientophobie n'est pas une maladie incurable 7

Chapitre 2
Un coup d'oeil sur le monde des pionnières 9

- La force des préjugés 9
- Pourquoi sauter la barrière? 10
- Qu'est-ce qu'ils vont dire? 11
- Avant d'arriver: un bagage diversifié 12
- C'est comment la première fois? 14
- Faire ses preuves: un stress ou un défi? 16
- Faut-il courir après les gars? 18
- Le climat dans un programme non traditionnel: la taquinerie ou le harcèlement? 20
- Les programmes non traditionnels: les mains dans la graisse et la tête dans les livres? 22
- Famille-carrière: un mariage impossible? 23
- Le mot de la fin 25

Chapitre 3
Des programmes non traditionnels d'avenir 27

3.1 Des études au secondaire 29

- Productions animales 32
- Dépannage d'appareils électroniques domestiques 33
- Installation et réparation d'équipement de télécommunication 34
- Électromécanique d'appareils ménagers 35
- Électromécanique de systèmes automatisés 36
- Mécanique de machines fixes (vapeur et réfrigération) 37
- Mécanique automobile 38
- Mécanique des véhicules légers 39
- Mécanique diesel 40
- Mécanique des véhicules commerciaux 41
- Machinerie lourde 42
- Fabrication mécanique II (Machiniste général II) 43
- Fabrication mécanique I (Machiniste général I) 45
- Conduite et réglage de machines à commande numérique 46
- Outillage 47
- Matriçage 48
- Mécanique et électromécanique de machines de bureau 49
- Coupe de viande 51

3.2 Des études au collégial 53

- Techniques de denturologie 56
- Gestion et exploitation d'une entreprise agricole 60
- Zootechnologie 61
- Technologie alimentaire: produits laitiers 62
- Technologie alimentaire: production 63
- Technologie du génie rural 64
- Techniques de génie chimique 65
- Techniques des matières plastiques 66
- Techniques de mécanique du bâtiment 67
- Technologie de l'estimation et de l'évaluation foncière 69
- Techniques de fabrication mécanique 70
- Dessin de conception mécanique 71
- Électrodynamique 72
- Instrumentation et contrôle 73
- Électronique 75
- Technologie physique 76
- Technologie de systèmes ordinés 77
- Techniques d'architecture navale 78
- Navigation 79
- Mécanique de marine 80
- Techniques de fabrication aéronautique 81
- Pilotage d'aéronefs 82

- Entretien d'aéronefs 84
- Avionique 85

5.3 Des études à l'université 87

- Médecine dentaire 90
- Physique 91
- Chimie 93
- Génie rural 94
- Génie mécanique 95
- Génie industriel 97
- Génie électrique 98
- Génie physique 99
- Informatique 101
- Actuariat 103
- Technologie de la construction civile, de l'électricité, de la mécanique et de la production automatisée 105
- Urbanisme 107
- Administration des affaires 108
- Comptabilité 109

Conclusion 111

- Mini-test: les femmes, de l'école à l'emploi 111

Sources 113

Présentation

Avec l'évolution rapide du marché du travail, s'orienter est devenu un problème de plus en plus complexe. Plus encore pour les filles, car les avenues qu'on leur réservait traditionnellement se sont vite transformées en impasse. Des études en secrétariat, en techniques infirmières ou sciences de l'éducation, n'offrent plus la sécurité d'emploi des années soixante. Les nouveaux emplois se sont déplacés vers les secteurs scientifiques et techniques. Alors les filles, n'auriez-vous pas envie d'aller y faire un tour, question d'avoir votre juste part des nouveaux emplois? Bien sûr, même quand on admet la nécessité d'élargir ses perspectives de carrière, on ne sait pas toujours par où commencer. C'est pourquoi nous avons pensé produire ce livre, pour supporter les démarches de celles qui veulent explorer des voies moins traditionnelles.

Dans une première partie, *Explorons de nouveaux espaces* jette un regard sur la réalité du travail féminin. Dans quels secteurs et dans quelles conditions oeuvrent les femmes actuellement? Quels sont les changements qui bouleversent le paysage de l'emploi? Et le choc du futur avec l'invasion des «tiques», de la bureautique à la robotique, comment affecte-t-il particulièrement les femmes? Sommes-nous préparées à occuper les emplois de demain, les emplois scientifiques et techniques?

Nous avons parfois peine à nous imaginer dans ces nouveaux rôles. Comment décide-t- on de devenir ingénieure, électromécanicienne de systèmes automatisés ou technicienne en électrodynamique? Faut-il de la force physique ou une intelligence exceptionnelle, la bosse des maths, le don du bricolage ou une préparation spéciale pour s'aventurer dans ces territoires encore inconnus? La deuxième partie du document aborde ces questions. Plusieurs pionnières, celles qui ont osé faire les premiers pas dans les emplois d'avenir, nous font partager leurs motivations, leur vécu et leurs projets. Peut-être ne sont-elles pas si différentes de nous toutes... Qui sait?

Peut-être aussi ces pionnières ont-elles réussi à vous mettre l'eau à la bouche, à vous donner le goût de vous pointer le nez vers ces programmes non traditionnels prometteurs? Alors d'autres questions surgissent. Quels sont ces programmes d'avenir ignorés des filles? Qu'est-ce que ça fait dans la vie une technicienne en avionique? Est-ce que j'ai besoin de chimie pour m'inscrire à ce programme? Pour approfondir ces questions, la troisième partie du document vous sera d'une grande utilité. Nous y avons rassemblé des informations sur une cinquantaine de programmes non traditionnels d'avenir offerts au secondaire, au collégial ou à l'université. Il y en a pour tous les goûts, tous les talents et toutes les personnalités.

Sortir des sentiers battus, cela peut être une aventure exaltante en même temps qu'une question de survie...

Bonne route!

Chapitre premier
L'orientation des femmes: de la tradition à l'innovation

Jusqu'aux années soixante, l'orientation des filles n'avait pas le caractère complexe qu'elle a acquis aujourd'hui. Les choix offerts étaient beaucoup plus limités. Votre mère a probablement hésité entre l'école normale, l'école d'infirmière, le cours commercial ou l'institut familial. Il y a peu de chances qu'elle ait poursuivi ses études jusqu'à l'université et encore moins dans des secteurs comme le génie ou l'informatique, dont on soupçonnait à peine le développement à cette époque. De toute façon, elle comptait travailler jusqu'à son mariage ou jusqu'à la naissance du premier enfant, moment où elle interromprait sa participation au marché du travail pour se consacrer à son foyer. Il était plutôt courant de voir les adolescentes effeuiller la marguerite en répétant «J'me marie, j'me marie pas, j'fais une soeur», essayant de deviner ce que l'avenir leur réservait. Rien de comparable avec la situation d'aujourd'hui où il faut feuilleter les guides de cours et de carrières pour essayer de s'y retrouver un peu dans cette kyrielle de choix. À quelles fonctions de travail prépare ce cours? Quels sont les préalables exigés? Est-ce un programme pour lequel on limite le nombre d'admissions? Offre-t-il de bonnes perspectives d'emploi? Dans ce contexte, il n'est pas inutile d'essayer de voir un peu ce que l'avenir nous réserve...

Le travail des femmes, d'hier à demain

Il y a environ quarante ans, en 1946, une Canadienne sur quatre faisait partie de la population dite active, c'est-à-dire qu'elle occupait un emploi ou s'en cherchait un. Vingt ans plus tard, cette proportion dépassait le tiers pour atteindre aujourd'hui une femme sur deux. Durant les quatre dernières décennies, la participation des femmes au marché du travail a donc doublé[1]. Plusieurs spécialistes prévoient qu'en 1990, près des deux tiers des femmes en âge de travailler occuperont un emploi à l'extérieur du foyer. Voilà qui donne au choix d'orientation une importance primordiale.

La situation familiale s'est, elle aussi, considérablement modifiée: on se marie moins, on divorce plus et on fait moins d'enfants.

Dans les années soixante, plus de 85 % des femmes célibataires pouvaient s'attendre à se marier avant l'âge de cinquante ans. Cette proportion se situe maintenant autour de 50 %.

Au Québec, plus d'un mariage sur trois se termine par un divorce. Déjà, 6,4 % des couples formés en 1976 sont divorcés en 1981. Sans verser dans le pessimisme, il est tout de même plus prudent de ne pas confondre mariage et sécurité d'emploi d'autant plus que le mariage n'épargne pas non plus du travail à l'extérieur puisque environ 6 travailleuses sur 10 sont mariées.

La taille des familles se réduit de plus en plus. En 1982, au Québec, l'indice de fécondité se situait à 1,5 enfant par femme[2]. Cela signifie que les femmes ne feront plus du soin des enfants leur principale activité professionnelle et qu'elles peuvent s'attendre à passer de trente à quarante années de leur vie sur le marché du travail.

Les emplois de femmes: un ghetto?

Si les femmes sont plus nombreuses sur le marché du travail, cela ne signifie pas qu'elles sont également présentes dans tous les secteurs d'emploi. La plupart des femmes, soit 8 sur 10, sont concentrées dans le secteur tertiaire. Elles travaillent dans les services médicaux et sociaux, le commerce, l'enseignement, l'hébergement et la restauration. En d'autres mots, elles font un travail «de femme». Elles servent, classent, vendent, soignent ou enseignent. Voilà qui n'est pas si différent des tâches qu'on leur réserve à la maison!

Quand on regarde de plus près leur répartition dans les diverses catégories occupationnelles, on remarque que 50 % d'entre elles se retrouvent dans les services, 25 % dans le secteur manufacturier, 15 % dans le commerce et 10 % dans les autres secteurs. Les hommes de leur côté sont distribués dans un plus grand nombre d'occupations.

Si vous avez croisé une scientifique ou une directrice d'entreprise, vous êtes probablement tombée sur l'oiseau rare. En effet, les professions scientifiques n'occupent que 5 % des femmes en

1 Pat et Hugh Armstrong, *Une majorité laborieuse — les femmes qui gagnent leur vie, mais à quel prix*, Conseil consultatif canadien de la situation de la femme, 1983, pp. 9 et 296.

2 Suzanne Messier, *Les femmes, ça compte*, Conseil du statut de la femme, 1984, p. 173.

Le mariage ne constitue pas une assurance tous risques!

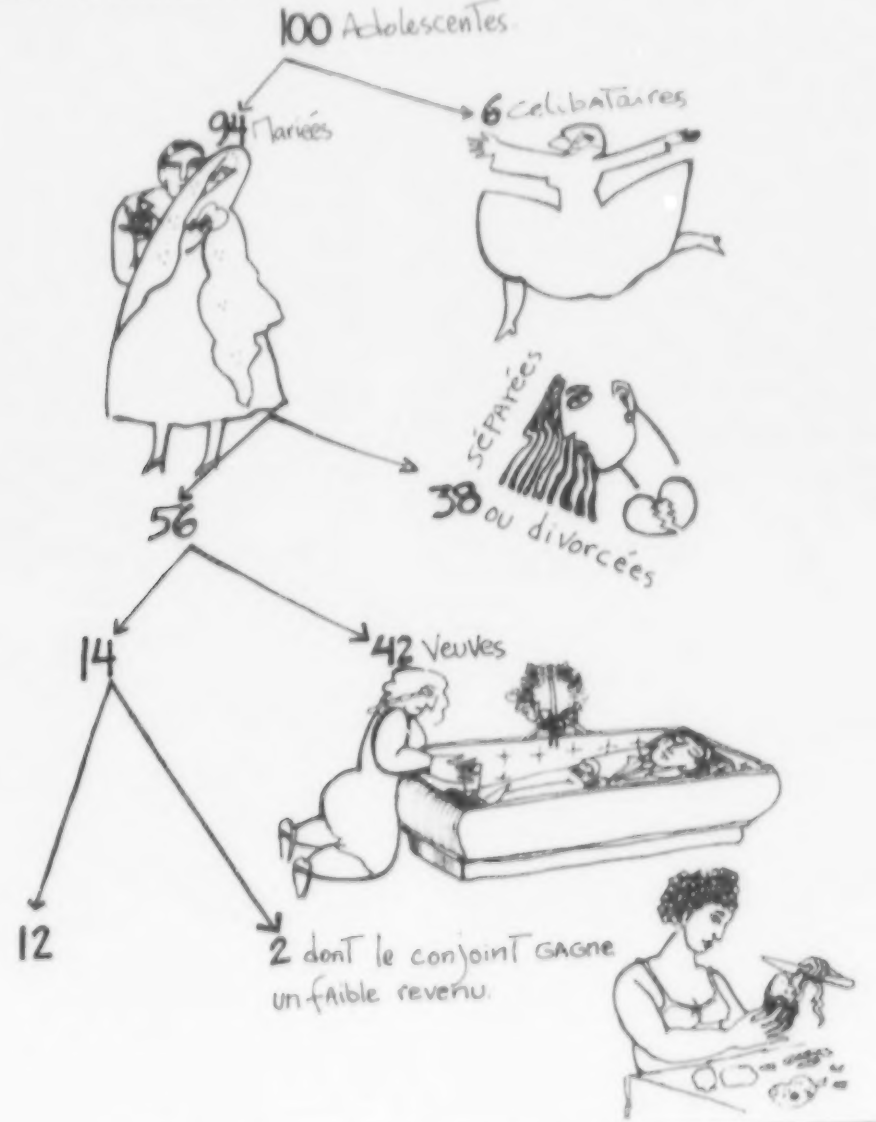
Sur 100 adolescentes, on prévoit que 6 vivront célibataires toute leur vie et que 94 se marieront au moins une fois. De ces 94, 40 % soit 38 se sépareront ou divorceront un jour ou l'autre. Parmi les 56 qui resteront mariées, 42 survivront à leur mari.

En additionnant les chiffres obtenus: les 6 célibataires, les 38 femmes séparées ou divorcées et les 42 veuves, on obtient un total de 86; 86 femmes sur 100, à un moment ou l'autre de leur vie, n'auront pas un homme à côté d'elles pour subvenir à leurs besoins financiers.

Il n'y en a que 14 qui passeront le reste de leur vie auprès de leur mari et, parmi elles, on peut croire que 2 connaîtront des périodes où la famille vivra sous le seuil de la pauvreté si elles n'occupent pas elles mêmes un emploi rémunéré.

Grand total: 88. Quant aux 12 autres, on ne sait pas dans quelles proportions les revenus et les actifs seront partagés entre les deux conjoints.

(Propos tirés d'une allocution de Francine Harel-Giasson et reproduits dans la Gazette des femmes, mars-avril 1984).



emploi. Il en va de même pour les professions liées à la gestion et à l'administration[3].

Peut-être vous dites-vous que les hommes et les femmes sont là pour se compléter et que finalement ce n'est pas si grave et même normal qu'ils et elles ne se livrent pas aux mêmes activités professionnelles. Le problème c'est, qu'à quelques exceptions près, les emplois féminins sont mal payés, peu syndiqués et offrent des conditions de travail beaucoup moins avantageuses que les emplois masculins.

Sur le strict plan du salaire, l'écart entre les hommes et les femmes demeure considérable. En 1979, au Canada, les femmes gagnent 51,2 % du salaire moyen des hommes; si on ne considère que les travailleuses à temps plein, ce pourcentage atteint 63,3 %[4]. Les récentes transformations du marché du travail nous permettent de penser que cette situation ne fera que s'aggraver si les femmes persistent à s'orienter dans les mêmes emplois qu'elles ont traditionnellement occupés. Elles se retrouveront non seulement au bas de l'échelle, mais carrément à côté de l'échelle.

Les femmes se retrouveront non seulement au bas de l'échelle mais carrément à côté de l'échelle!

3 Suzanne Messier, *Perspectives d'emploi pour les Québécoises dans la décennie 1980*, Conseil du statut de la femme, 1983.

4 Pat et Hugh Armstrong, *Une majorité laborieuse — les femmes qui gagnent leur vie, mais à quel prix*, Conseil consultatif canadien de la situation de la femme, 1983, p. 316.

Les «tiques» attaquent

La micro-électronique s'est infiltrée dans tous les recoins de nos vies: dans nos montres, nos calculatrices de poche, dans les guichets automatiques des caisses pop, et j'en passe... Mais les microprocesseurs, qu'on a surnommés les puces, fréquentent de plus en plus les usines et les bureaux. La conception d'un produit peut désormais être assistée par ordinateur; sa fabrication se fait de plus en plus à l'aide de machines à contrôle numérique ou de robots. Les puces ont aussi envahi massivement les bureaux. Les banques de données, les appareils de traitement de texte, le courrier électronique et le classement par ordinateur prennent en charge la gestion de l'information, de son entrée à sa sortie. De même, les réseaux de télécommunications alliés aux ordinateurs ont transformé les opérations de transfert de données, les transactions bancaires, les services de sécurité, les réservations, etc.

Qu'advient-il alors des secrétaires, réceptionnistes, vendeuses et caissières? Même s'il est difficile à l'étape actuelle de mesurer tout l'impact des changements technologiques sur l'emploi, il est certain qu'un nombre important d'emplois traditionnellement réservés aux femmes disparaîtront ou seront transformés. Les secteurs les plus menacés sont les services, les banques, les assurances, les journaux et les postes. Des études effectuées en Allemagne, en Angleterre, en France et en Australie évaluent qu'entre 17 % et 40 % des emplois de bureau disparaîtront avec la nouvelle technologie. Au Canada, la recherchiste Heather Menzies parle d'un taux de chômage chez les travailleuses de bureau pouvant atteindre 33 % en 1990[5]. Même les plus optimistes prévoient une baisse des emplois de bureau d'au moins 10 %. Si les tendances actuelles se maintiennent, le travail de bureau sera de plus en plus calqué sur le modèle de travail en usine: il sera plus répétitif, plus contrôlé et moins diversifié. Le dicton «J'vais faire une secrétaire, on en a toujours besoin» a donc pris un coup de vieux!

Aux effets du virage technologique s'ajoute la fermeture des portes de la fonction publique et parapublique qui avait, dans les vingt dernières années, accueilli un nombre important de femmes. C'était même là qu'elles avaient réussi à se tailler une place enviable. La période qu'on a appelé au Québec la révolution tranquille a donné

5 Renée Carpentier, *Les nouvelles technologies et le travail salarié des femmes*, Conseil du statut de la femme, 1983, pp. 24 et 89.

lieu à la mise en place d'un ensemble de services sociaux et d'éducation: assurance- hospitalisation, assurance-maladie, création des polyvalentes et des cégeps, etc. À ce moment, les diplômées des sciences humaines et sociales ou des sciences de la santé pouvaient compter être embauchées dans la fonction publique. Mais les récentes coupures de postes dans ces domaines ont plus ou moins mis fin à l'ère des psychologues, sociologues, archéologues, orthopédagogues, et tous les «ogues». L'ère des tiques, de la bureautique à la télématique, en passant par la robotique, a pris la relève. Aujourd'hui, les portes de l'enseignement sont fermées. Dans le secteur de la santé, on coupe les postes en deux: en 1980, 55 % des infirmières travaillent à temps partiel, souvent parce qu'elles n'ont pas le choix.

Les secteurs prometteurs

Même à l'heure de la technologie, il n'est guère facile de prédire l'avenir et ce, même en ayant troqué sa boule de cristal pour un ordinateur perfectionné. En matière de prévisions d'emplois, les verdicts sont loin de faire l'unanimité. Un phénomène semble clair cependant, c'est que tous et toutes entrevoient un surplus de main-d'oeuvre dans les secteurs féminins et une pénurie de main-d'oeuvre dans certains secteurs masculins. Les secteurs prometteurs concerneraient surtout les emplois de cols bleus spécialisés dans les domaines de la transformation et de l'usinage (mécanique de machines, de véhicules automobiles, outillage-matriçage), les emplois des industries de la micro-électronique (du montage à la conception), de la biotechnologie et des télécommunications.

Mis à part certains emplois en informatique, la plupart de ces domaines professionnels comptent moins de 10 % de travailleuses. Le journaliste Jean Blouin soulignait: «Un des principaux problèmes de l'économie québécoise et canadienne, c'est que la nouvelle main-d'oeuvre, surtout féminine, sera incapable d'occuper les emplois disponibles en raison de ses carences graves en mathématiques et en sciences». L'auteur identifie neuf orientations gagnantes, des professions spécialisées liées à des secteurs industriels de haute technicité. Il s'agit de: génie, électronique et informatique, biotechnologie, physique, agro-alimentaire, avionique, télécommunications, transport et santé[6]. Les étudiantes se préparent-elles à occuper ces emplois d'avenir?

6 Jean Blouin, *Les emplois de 1990 — les options gagnantes*, dans Canal-isep, ministère de l'Éducation du Québec, mars 1983.

Les choix professionnels féminins: un éventail restreint

Même si aujourd'hui, les filles poursuivent leurs études autant que les garçons (à l'exception de la maîtrise et du doctorat), même si elles ont fait des percées dans certains fiefs masculins dont la médecine et l'administration, leurs choix ne diffèrent pas tellement de ceux de leurs mères.

Au secondaire professionnel, les filles étudient toujours en commerce et secrétariat et en soins esthétiques. La participation des filles aux secteurs traditionnellement masculins plus prometteurs varie de 0 à 3 % (électrotechnique, mécanique d'ajustage et équipement motorisé par exemple). La situation n'est pas tellement différente au collégial où la clientèle de la famille des techniques physiques est composée d'environ 90 % de garçons. À l'université, le secteur tant convoité des sciences appliquées attire tout juste un peu plus de femmes que de martiens.

En bref, alors que quelques rares filles commencent, bien timidement, à se pointer le bout du poil du bout du nez vers les options scientifiques et techniques, les gars, eux, ont compris l'enjeu. C'est l'embouteillage aux portes des techniques physiques, du génie et de l'informatique. Ça s'appelle se faire doubler dans le virage.

Ça s'appelle se faire doubler dans un virage!

Les filles, les guenilles; les gars, les emplois

Comme vous avez pu le constater, il y a fort peu de correspondance entre les choix traditionnels féminins et les secteurs prometteurs d'emplois. On commence déjà à sentir les effets désastreux du maintien des mêmes choix féminins dans le contexte d'un marché du travail en mutation.

Les relances effectuées par le ministère de l'Éducation du Québec auprès des sortants et sortantes du système scolaire illustrent bien ce phénomène. En 1980, autant au secondaire qu'au collégial et qu'à l'université, les spécialités « féminines » offraient les situations les moins avantageuses: un taux de chômage élevé, un salaire inférieur et des difficultés plus grandes d'intégration au marché du travail. Plus encore, les filles se retrouvaient désavantagées même avec de meilleures situations scolaires[7]. Le facteur le plus important pour justifier cet écart est la persistance des filles à choisir les orientations perdantes liées au travail de bureau et aux sciences humaines. Il est clair que la majorité des étudiantes, malgré les appels du virage technologique, hésitent grandement à se lancer dans les secteurs scientifiques et techniques.

Le difficile moment du choix: entre Madame Blancheville et la femme bionique.

7 Louise Bigras, *Relance sur l'égalité en emploi*, ministère de l'Éducation du Québec, 1982.

La scientophobie n'est pas une maladie incurable

Au Québec, un regard sur les résultats aux examens de sciences du secondaire nous révèle que les filles suivent des cours de sciences en aussi grand nombre que les garçons et que leurs résultats scolaires sont équivalents et même légèrement supérieurs à ceux des garçons. Par contre, plus on avance dans le cheminement scolaire, plus les filles disparaissent des cours de sciences.

À quoi peut-on attribuer ce phénomène? Il nous semble évident que si, en vieillissant, les filles boudent les sciences et la technologie comme les garçons fuient la vaisselle et les travaux ménagers, ce n'est pas en raison de leur constitution biologique. Il faut plutôt chercher du côté de leur éducation et des attentes différentes que la société exprime à leur égard.

si c'est à cause de nos "gènes" on pourrait peut-être se "dégêner"
moi j'aimerais que les garçons aient aussi l'hormone des "travaux ménagers"

Plusieurs facteurs peuvent en effet contribuer à ce que les filles soient moins portées vers les sciences et la technologie. Contrairement aux garçons, dans leur enfance, elles sont beaucoup moins encouragées à des activités de manipulation; elles se voient plus souvent offrir une poupée qu'un jouet électronique.

À l'école, les manuels scolaires présentent encore des perspectives occupationnelles très étroites. Et

puis, où puiser des modèles? Il y a très peu d'enseignantes en sciences et technologie. Parfois, on organisera des activités d'exploration professionnelle stéréotypées où les filles apprendront les rudiments de la cuisine ou de l'esthétique et les gars ceux de la mécanique et de la menuiserie.

Souvent, les filles se disent « je n'aime pas ça ». Ce qu'il faut voir aussi c'est que les intérêts se développent et qu'il est parfois difficile d'aimer ce qu'on ne connaît pas! Quand l'enjeu réside dans une plus grande diversité et possibilité d'emploi, ne vaut-il pas la peine de tenter un petit effort pour briser le moule dans lequel on nous a fabriquées? N'y aurait-il pas intérêt à ce que les filles investissent les secteurs accaparés jusqu'ici par les hommes pour y introduire leurs façons de faire, de penser et de réagir. Les femmes resteront-elles en marge du développement technologique? Seront-elles formées pour avoir leur mot à dire?

Ça vaut peut-être la peine d'essayer. D'autres l'ont fait avant vous et s'en portent plutôt bien.

Sois Belle et Tais-Toi!
...le cours d'esthétique,
Sois Fort et Tais-Toi!
et le cours de mécanique!
est-ce que je pourrais être belle, forte et avoir mon mot à dire?

Chapitre 2
Un coup d'oeil sur le monde des pionnières

Électronique, technologie, génie, mécanique, ces mots n'évoquent-ils pas dans votre tête un univers masculin où règne la force physique, un monde où la féminité disparaît avec les exigences de l'emploi?

Comment imaginez-vous ces filles qui s'aventurent dans les sentiers non traditionnels? Ont-elles quelque chose de particulier? Sont-elles des garçons manqués, des génies ou des filles ordinaires? Sont-elles nées avec un tournevis en main? Ont-elles eu des occasions privilégiées de développer leurs habiletés manuelles ou s'étaient-elles limitées à la cuisine et au tricot? Comment pensez-vous qu'une fille se sente, seule fille dans un groupe d'électronique? Bien, mal, plutôt choyée? Pensez-vous que les filles se débrouillent aussi bien que les garçons dans les domaines techniques? Ont-elles du retard à rattraper? Se font-elles agacer tout le temps? Ont-elles toutes l'intention de demeurer célibataires? Le désir d'avoir des enfants est-il conciliable avec le choix d'un emploi non traditionnel?

Pour répondre à toutes ces questions, que vous vous posez peut-être, nous avons interviewé cinquante étudiantes de différents programmes non traditionnels. Nous vous livrons leurs témoignages. Seuls certains prénoms d'étudiantes ont été modifiés pour préserver l'anonymat. Notre intention est de vous présenter la situation telle qu'elle est, telle que ces étudiantes la vivent. Le portrait n'est ni tout rose ni tout noir. Il a le mérite d'être réaliste et de nous faire découvrir un peu mieux cette face cachée de l'école, la présence des filles dans les programmes non traditionnels.

La force des préjugés

Vous sentiriez-vous assez forte pour travailler en mécanique diesel ou en mécanique du bâtiment? Ou encore pour arracher une dent? Si vous répondez non, c'est que fort probablement, comme bien d'autres, vous surestimez les exigences de l'emploi.

Écoutons ce qu'en disent les étudiantes:

« En mécanique du bâtiment, plusieurs pensent qu'on lève des compresseurs de 500 livres et des choses du genre. Pourtant, il n'y a absolument rien de forçant. C'est du dessin et des petits fils. »

Manon, mécanique du bâtiment

« On parle toujours de la force en mécanique. Moi, je suis très minutieuse et c'est un atout. Des fois, pour les injecteurs ou les pompes à injection, il y a une petite vis ou un petit écrou à aller placer. J'y vais délicatement et ça va très vite. Les gars, avec leurs gros bras, ils ont plus de misère. Des fois, ils sont obligés de recommencer. »

Michèle, mécanique diesel

« Pour arracher une dent, il y a des principes de leviers. Justement, un prof me disait que la meilleure dans sa classe, c'était la plus petite. Elle s'appuyait un brin et vlan, la dent sortait. Ça demande surtout de la dextérité, de la précision et beaucoup de patience. C'est tellement petit une dent. Il faut faire attention. »

Nathalie, médecine dentaire

Quant au travail en électronique, on se demande encore pourquoi il a si longtemps été réservé aux hommes.

« D'accord si on devait toujours lever des poids de 100 livres, mais vraiment, pour poser une petite pièce d'électronique d'un gramme sur une plaquette, pas besoin d'être Superman. »

Sophie, technologie physique

À l'université, le préjugé se renforce. Non seulement, faut-il être forte et habile de ses mains mais supérieurement intelligente pour oser s'aventurer en zone masculine.

« Les filles s'imaginent qu'il faut être une boîte pour s'inscrire en physique ou en génie. Les gars, eux, ne se posent même pas la question; s'ils ont des notes moyennes, ils essaient. »

Lucie, génie physique

« Les filles ne se risquent pas. Elles ne font même pas de demande d'admission. Moi, je n'avais que des notes moyennes, j'ai travaillé

fort les deux premières années et ça s'est replacé.»

Ginette, génie mécanique

Quant à la féminité, ne se mesure-t-elle qu'au port de la jupe et des talons hauts? Toutes ces filles sont-elles condamnées aux sarraus, aux vestes à carreaux et aux kodiak?

«Moi, c'est drôle même dans ma façon de travailler à l'atelier, je ne fais pas ça comme un gars. J'y vais plutôt délicatement. Sans le vouloir, je reste féminine.»

Sylvie, dépannage d'appareils électroniques domestiques

«Il y en a qui pensent qu'on devient automatiquement masculine quand on pratique un métier non traditionnel. Ça n'a rien à voir. Moi, quand je sors du travail, je me maquille et je porte des talons hauts. J'ai des amies secrétaires, qui préfèrent les pantalons et le naturel. C'est une question de goût.»

Andrée, mécanique du bâtiment

Est-ce que la féminité s'envole avec les exigences de l'emploi?

Pourquoi sauter la barrière?

Pourquoi certaines filles choisissent-elles de devenir technicienne en matières plastiques ou en navigation maritime au lieu de s'inscrire en secrétariat, techniques infirmières ou éducation comme la majorité des étudiantes de leur âge? Est-ce pour assouvir une passion qui date de leur plus tendre enfance? Par goût de l'aventure? Par sens du défi? Par recherche d'une sécurité d'emploi? Par hasard?

En fait, il y a presque autant de raisons qu'il y a d'étudiantes. Allons-y voir.

Les mordues

... des moteurs

«Quand j'étais jeune, je bricolais des petits bateaux à voile, avec un petit moteur qui fonctionnait à batterie, des hélices... Je patentais toutes sortes d'affaires. Aussi, je taponnais dans les voitures, les tracteurs, etc. Ça m'intéressait tellement que j'ai décidé d'aller me chercher une base en mécanique. Maintenant, je me spécialise.»

Diane, mécanique des véhicules commerciaux

... des avions

«Moi, j'ai beaucoup voyagé, j'ai traîné dans les aéroports, les aérogares. Depuis que je suis toute petite que je suis fascinée par les avions. J'ai suivi un cours de deltaplane, un peu décevant car le côté technique n'était pas assez poussé. Ça m'a donné le goût d'approfondir l'aérotechnique et me voilà.»

Christine, techniques de fabrication aéronautique

... des motos

«Au primaire, je me souviens, je voulais devenir esthéticienne. J'avais mon bureau dans ma chambre, avec mon miroir et tout mon maquillage. Puis, à un moment donné, je me suis mise à aimer les motos. J'aimerais ça faire le tour du monde en moto puis si ma moto tombe en panne, être capable de la réparer moi-même.»

Claire, tronc commun équipement motorisé (4e secondaire)

... des bateaux

«J'ai toujours aimé l'eau. Les traversiers, j'adorais ça. Je me suis dit que je pourrais

m'orienter là-dedans; de toute façon, le bureau de 9 à 5, ça ne m'intéressait pas.»

Sylvie, techniques maritimes — navigation

... des sourires

«J'aime mon métier parce que j'aime travailler avec le monde. J'ai toujours été le bouffon chez-nous. J'adore faire sourire les gens. Ils sont contents. Ils se voient beaux avec une belle bouche. J'aime la réaction au moment de la mise en bouche puis à l'essai où l'on peut changer l'esthétique.»

Jeannine, techniques de denturologie

Les aventurières

«Moi, j'ai choisi l'électro parce que j'aimais pas tout ce qui était commun: cuisine, esthétique et le reste. J'avais le goût d'entrer dans une branche où je ne connaissais absolument rien. C'est le goût de l'aventure.»

Sylvie, dépannage d'appareils électroniques domestiques

«En génie rural, souvent ce sont des gens qui viennent d'une ferme, moi je suis de Montréal. J'aimerais ça travailler dans les pays en voie de développement et l'agriculture, c'est une bonne carrière pour ça.»

Jocelyne, génie rural

Les releveuses de défis

«Moi, je me suis dit, je vais prendre un métier d'homme, quelque chose que tu ne vois pas tous les jours.»

Josée, tronc commun mécanique (4e secondaire)

«Je fréquentais un mécanicien qui passait son temps à dire que les femmes étaient juste bonnes pour rester à la maison. Je me suis dit 'je vais m'inscrire en mécanique, rien que pour lui prouver que je suis capable'. Au début, c'était terrible. Mais à partir du moment où tu commences à trouver un problème sur une auto, ça devient intéressant. Encore plus sur les gros camions que sur les petites voitures...»

Michèle, mécanique diesel

Les prévoyantes

«C'était le début de la crise économique et il fallait choisir quelque chose où il y aurait de l'emploi. J'ai lu que les matières plastiques, c'était l'avenir du Québec, et c'était nouveau.

Jacynthe, techniques des matières plastiques

«Je faisais beaucoup d'arts plastiques mais comme il n'y avait pas beaucoup de débouchés, j'ai gardé les arts comme hobby. J'étais bonne en physique. Je m'imaginais dans un laboratoire avec la chemise blanche et les lunettes. Puis ça m'a tenté de jouer dans les fils. J'ai vu que le cours de technologie était bien coté, alors je l'ai pris.»

Diane, technologie physique

«Je voulais un domaine qui touche de près les sciences mais pas un travail sédentaire. Je trouvais ça rassurant d'étudier dans un programme où la sécurité d'emploi était pratiquement asssurée. Ce n'est pas comme en histoire. Ce n'est pas que je n'aime pas l'histoire mais...»

Micheline, génie industriel alimentaire

Qu'est-ce qu'ils vont dire?

Quand on choisit un métier non traditionnel, on n'est jamais trop certaine des réactions qu'aura notre entourage. Nos parents, copains et copines seront-ils indifférents, surpris ou mécontents? Vont-ils nous rejeter ou nous encourager? Vont-ils simplement s'informer puisque parfois ils ignorent l'existence même de ce métier?

Voici quelques-unes des réactions suscitées par l'annonce des choix non traditionnels de certaines élèves:

L'indifférence

«Rien de spécial. Pour mon entourage, c'est un cours comme un autre.»

Guylaine, zootechnologie

Le laisser-faire

«Ils trouvaient ça bizarre. Pour mes amies de filles, ça allait. Les gars semblaient plus réticents. Pour mes parents, l'important, c'est que je sois heureuse.»

Sylvie, dépannage d'appareils électroniques domestiques

L'ignorance

« Ils ne savaient même pas que ça existait. Ils pensaient que je travaillerais sur une ferme avec des vaches! Quand tu expliques que c'est un travail de contrôle de la qualité, en usine ou en laboratoire, les gens acceptent cela. »

Pauline, technologie laitière

« Au début, les gens pensaient que je construisais des petits bateaux, quelque chose comme de la menuiserie. Alors, je leur expliquais. Finalement, c'est l'ignorance qui fait qu'ils sont surpris. »

Louise, architecture navale

« On me demandait ce que c'était. Je disais que c'était beaucoup de dessin. Ça leur paraissait moins pire. Je me fais même souvent demander si je vais travailler là-dedans un jour. Franchement, comme si je faisais ça par parure pendant trois ans! »

Manon, mécanique du bâtiment

« Matières plastiques, qu'est-ce que ça mange en hiver? »

Jacynthe, techniques des matières plastiques

La résistance

« Mes parents me demandaient toujours si j'allais changer d'option. Ça revenait tout le temps. Ils auraient voulu que j'aille en médecine. Finalement, quand j'ai dit que je poursuivrais des études d'ingénieure, ça leur a fait autant plaisir parce que j'allais à l'université. »

Sophie, technologie physique

« Mon père l'a plutôt mal pris parce que je venais juste d'avoir 17 ans et que je devais quitter Montréal pour mes études. Il n'aimait pas ça que je travaille avec des hommes, il est un peu sexiste. Maintenant, il est super fier, il le dit à tout le monde. »

Thérèse, mécanique de marine

L'encouragement

« Ils sont restés surpris. Tu sais, une fille en mécanique, c'est rare. Mes amies ont dit: 'Wow! Vas-y, let's go!' Je crois qu'elles étaient contentes. Et le prof d'information scolaire au moment de l'inscription a dit: 'C'est beau, c'est rare les filles en mécanique. Peut-être que tu vas avoir de la chance!' »

Claire, tronc commun équipement motorisé (4e secondaire)

« Mes amis sont pas sexistes. Ils m'ont encouragée. 'Envoye Vézina, vas-y!' »

Lise, mécanique automobile

L'admiration

« Les filles trouvaient ça super. Tu sais, à un moment donné, je vais avoir un bureau. Ça faisait bien. »

Jeannine, techniques de denturologie

« On admirait mon courage. Dans le fond, ça ne demande ni volonté, ni courage, c'est un cours comme tant d'autres. »

Danielle, fabrication mécanique

« À chaque fois que je sors avec mes amies, elles disent fièrement: 'elle est en mécanique, en mécanique diesel, elle'. »

Michèle, mécanique diesel

Avant d'arriver: un bagage diversifié

Que faut-il avoir comme expérience antérieure pour se lancer en génie électrique, en installation d'équipement de télécommunication ou dans tout autre domaine non traditionnel? Faut-il être experte en travaux manuels? Est-il nécessaire d'avoir démonté des poignées de porte ou des radios ou encore d'avoir joué inlassablement du meccano?

Comme vous pourrez le constater à partir des témoignages d'étudiantes, tous les chemins peuvent mener aux programmes non traditionnels. Certaines filles étaient déjà des ferventes des travaux manuels avant même de commencer leur formation professionnelle; d'autres avaient acquis un peu d'expérience en aidant un frère ou un ami; quelques-unes avaient pu explorer à l'école des techniques qui, à la maison, étaient réservées aux garçons; plusieurs autres enfin n'avaient jamais planté un clou et s'étaient plutôt limitées au tricot.

Les expertes

« J'ai fait beaucoup de travaux manuels. Je réparais moi-même ma moto. Dans la maison, chaque fois qu'il y avait des choses à arranger, des fils électriques, des lumières, du plâtre, du bois, je faisais tout ça moi-même. »

Christine, techniques de fabrication aéronautique

« J'avais déjà travaillé en pâtisserie-boulangerie, alors les travaux manuels, je connaissais bien. Puis, j'ai toujours aimé bardasser dans les autos, les tracteurs de mon père et même un peu dans la construction. »

Pauline, technologie laitière

« Chez-moi, je démontais les choses. J'aimais bien regarder à l'intérieur, question de voir comment ça fonctionnait. Quand j'étais jeune, je démontais des crayons, des radios, pas mal tout sauf une TV; ça je n'osais pas aller là-dedans. »

Christiane, électronique

Les assistantes

« Comme je vis sur une ferme, j'aidais aux travaux, aux foins. J'aimais bien ça, même l'écurie. J'ai horreur de rester enfermée dans la maison. Même que je suis beaucoup plus souvent dans l'étable que dans la maison. »

Lyne, hydraulique agricole

« J'ai déjà travaillé en construction. Mon père est entrepreneur-électricien et j'ai travaillé avec lui à filer des maisons. J'ai appris beaucoup avec lui. En plus, j'ai toujours aimé ça fouiller dans les calculatrices. C'était mon loisir. »

Nathalie, tronc commun électrotechnique (4e secondaire)

« Moi, je n'avais jamais touché ni à l'électro, ni à la mécanique. Je n'avais même jamais utilisé un tournevis. Des fois, j'aidais mon frère électricien. Je me tenais à côté de lui et je lui demandais des explications mais ça restait très vague. »

Sylvie, dépannage d'appareils électroniques domestiques

Les exploratrices scolaires

« J'avais fait l'exploration professionnelle en 3e secondaire, ça m'avait beaucoup intéressée. J'avais des bonnes notes là-dedans. J'aidais mon ami à réparer son auto. C'est le fun! »

Lise, dessin de conception mécanique

« À l'école, on a eu de la techno. C'était une classe mixte. On faisait toutes sortes d'affaires, une maison entre autres. Et puis on a construit une petite patente qui tourne, comme une éolienne. Ça m'a donné le goût. »

Lise, mécanique automobile

« J'avais fait un petit peu de menuiserie à l'école. C'est là que j'ai pu m'essayer et voir que j'avais des possibilités. Chez-nous, le coffre à outils, il était barré pour moi. J'avais juste droit aux travaux ménagers: cuisine, vaisselle, ménage. »

Thérèse, mécanique de marine

« À la fin de la 4e secondaire, j'ai fait un stage de technologie physique à La Pocatière. On faisait toutes sortes de trucs, de la photo, des expériences acoustiques, etc. On touchait à tout. On faisait marcher de petites machines. C'était simple. Ensuite, j'ai voulu aller plus loin. »

Lucie, génie physique

Les non-initiées

« Je jouais de la musique et je faisais des arts plastiques, mais rien de sérieux du côté des travaux manuels. J'ai toujours été bonne en physique et en mathématiques et ça m'est bien utile. Je ne peux même pas dire que j'avais des habiletés en électro, je n'avais jamais travaillé dans ce domaine avant. Je ne pouvais pas savoir. Ça vient avec le cours et ça va vite. Après la première session, j'ai vraiment embarqué et j'aime ça comme une folle. »

Sophie, technologie physique

« Au niveau des activités manuelles, j'ai fait du tricot et c'est tout. Rien dans le domaine de la mécanique auto. Je n'ai pas d'auto et mon père ne m'a jamais consultée sur ce genre de problème. »

Francine, génie mécanique

« Moi, je fais du tricot, du dessin, des cadeaux de Noël et un petit peu de bricolage du bois. C'est drôle, j'avais eu un cours en électricité au cégep et j'avais trouvé ça bien plate. Pourtant... »

Linda, génie électrique

« Chez-nous, il n'y a pas d'homme dans la maison, alors quand il y a quelque chose de brisé, c'est toujours à moi que revient l'hon-

neur d'essayer de le réparer. Autrement, j'ai très peu d'expérience manuelle. En dessin, je ne vaux rien. J'ai fait un peu de poterie et de sculpture dans un cours d'arts plastiques. Ça m'a donné une chance pour le test d'admission, on devait sculpter une dent dans une forme en cire. J'ai toujours été poire en arts plastiques. C'est depuis que j'ai commencé mon cours ici que je m'aperçois que je me débrouille bien avec mes mains.»

Jeannine, techniques de denturologie

«J'ai déjà fait une cabane à moineaux quand j'étais petite, mais à part ça ... rien.»

Johanne, avionique

«J'étais très forte en maths et en physique. Je m'étais dit que du côté théorique, je n'aurais pas de problème. Pour la pratique, il y a très peu de laboratoire. C'est vraiment plus du travail de bureau, du travail administratif: rendement, efficacité, comptabilité. Pas besoin d'être habile de ses mains!»

Ruth, génie industriel

C'est comment la première fois?

Faire un choix non traditionnel, cela implique de se retrouver dans des groupes composés majoritairement de garçons. Qu'est-ce que ça peut bien faire comme effet? Se sent-on à l'aise? Impressionnée? Hésitante? Petite? Perdue? Gênée ou déterminée?

Évidemment, la situation varie grandement d'une élève à l'autre, d'une école à l'autre ou d'un groupe d'âge à l'autre. Nous avons demandé aux filles qui ont relevé le défi, de nous livrer leur souvenir de leur premier cours.

Je me suis sentie...

... tout à fait à l'aise

«Le monde est très sympathique. J'adore le milieu là-bas. Les étudiants s'aident beaucoup et il y a aussi beaucoup d'activités d'organisées. La première année, ce sont des cours communs en agriculture et alimentation, alors il y a pas mal de filles. Même en génie, je ne me sens pas plus stressée avec les hommes qu'avec les femmes.»

Jocelyne, génie rural

«Moi, j'ai tout le temps joué avec des gars, alors je ne me sentais pas intimidée. En plus, j'étais pas toute seule de fille...»

Louise, architecture navale

«Le premier cours, c'était un cours de soudure, plutôt un cours de prévention pour nous apprendre à identifier si une soudure est bien ou mal faite. J'étais déjà un peu habituée à souder, il n'y a pas eu de problème.»

Micheline, génie industriel alimentaire

«Je ne me suis pas sentie mal. J'ai vécu sur une ferme, alors je connaissais déjà beaucoup de choses et puis le reste, je l'apprenais. Je me sentais bien là.»

Guylaine, zootechnologie

«J'avais deux amies dans le même cours que moi et puis les gars. J'en connaissais presque la moitié. Je me suis sentie comme chez-nous.»

Louise, installation et réparation d'équipement de télécommunication

... agréablement surprise

«Moi, j'étais bien surprise, j'avais peur que ce soit rien que des intellectuels. Finalement, c'est du monde assez sportif. C'est très sérieux mais il y a aussi de l'ambiance. On rigole beaucoup.»

Raymonde, actuariat

«Le climat m'a beaucoup surprise. Je me sentais comme à l'école secondaire, tout le monde super attentif devant une matière théorique. Il y avait des cours communs avec pharmacie et physio, donc en première année, j'étais loin d'être la seule fille. Maintenant, c'est plus diversifié, environ moitié-théorie/moitié-pratique. C'est plaisant, on n'est pas toujours dans les livres.»

Nathalie, médecine dentaire

«Quand je suis arrivée en classe, on était 6 filles sur 42 étudiants. Ça m'a impressionnée. Je n'avais jamais vu autant de gars. J'aime regarder les couleurs; il y avait plein de chemises carreautées, c'était drôle! En même temps, je trouvais ça le fun, les gars faisaient souvent des farces, les cours passaient plus vite.»

Lucie, génie physique

« C'est le coup de rentrer. T'es toute seule pis tu connais personne. Je me suis vite fait accepter. Les gars ne m'ont pas tellement agacée, ils étaient plutôt corrects. Je pensais que ça allait être plus dur que ça. »

Ginette, mécanique automobile

... impressionnée

« La matière ressemblait un peu aux cours de sciences que j'avais faits au cégep. C'est surtout le fait d'être avec des gars qui changeait. Les cours à l'amphithéâtre surtout, il y a 512 places assises. Quand les gars rient là-dedans, c'est assez impressionnant. On se croirait dans le fond d'une caverne. Les premières fois, ils riaient trop fort pour moi, j'avais un peu peur. Mais ça s'est vite replacé. C'était finalement les mêmes gars qu'au cégep, pas plus méchants. Je ne me suis pas sentie différemment que si j'avais été en sciences sociales ou ailleurs.

Ginette, génie mécanique

... perdue

« Tu te sens perdue, dans un milieu complètement différent. Il n'y avait même pas une fille avec moi, on aurait pu s'entraider. Je me suis adaptée très vite, surtout que j'aime beaucoup le concret, le manuel. »

Francine, entretien d'aéronefs

« Je me suis sentie très petite. Mon premier cours, c'était métal en feuille. J'étais la seule fille avec 35 gars. Le prof prenait les présences et, rendu à mon nom, il a dit: 'Monsieur ... oups, c'est une fille, on va faire attention'. »

Johanne, avionique

« Étant donné que j'étais plus vieille, je n'étais pas gênée mais je me sentais seule. Quand tu regardes autour de toi et qu'il n'y a pas de fille, tu te sens un peu bizarre, mais il faut passer par-dessus ça. On arrive même à l'oublier. »

Manon, mécanique du bâtiment

... craintive

« Le premier cours, je me suis sentie à part des autres. L'ambiance, les gars, je me sentais à l'écart. On entend souvent parler que les hommes, les patrons, sont durs avec les femmes. J'avais un peu peur que ça m'arrive à l'école. C'a été le contraire, ça s'est bien passé. »

Sylvie, dépannage d'appareils électroniques domestiques

« Au début, toutes les options sont ensemble, alors tu ne t'aperçois pas vraiment. C'est à la deuxième session, quant tu tombes presque toute seule de fille, ça fait peur un peu. C'est le fun avec les gars. Il y a de l'atmosphère, mais le dialogue est plus difficile, il faut les ramener à l'ordre. »

Pauline, technologie laitière

... mal à l'aise

« Je suis arrivée tôt dans le laboratoire. Il n'y avait pas encore de filles d'entrées. Les élèves arrivaient tranquillement. Puis le prof entre avec son chariot et ferme la porte derrière lui. Il prend les présences. Je suis la seule fille. J'étais mal. Je trouvais ça curieux mais je me suis vite adaptée. »

Jeannine, techniques de denturologie

« Je ne me sentais pas vraiment à ma place. C'était la première fois qu'il y avait une fille en mécanique, alors ça tirait un peu; c'est moi qui ouvrait le chemin. Je me sentais gauche aussi, les mains pleines de pouces. Je n'étais pas habituée de limer et de scier du fer. J'ai gardé la première pièce que j'ai faite, complètement ratée. J'ai peine à croire que c'est moi qui ai fait ça. »

Thérèse, mécanique de marine

... nerveuse

« Le premier atelier, c'était en mécanique d'ajustage. C'était spécial. J'étais un peu nerveuse de jouer près des machines, des perceuses, des tours, toutes des affaires de gars. Mais on apprend vite à se débrouiller toute seule. »

Jacynthe, techniques des matières plastiques

« Au premier atelier, j'étais un peu nerveuse mais j'ai eu beaucoup d'aide. Les profs cherchent à te mettre à l'aise, à t'aider si t'as de la misère. »

Lise, dessin de conception mécanique

« Ce que je trouvais difficile, c'est que je ne connaissais personne. J'étais un peu nerveuse d'être la seule fille, même si j'étais déjà un peu habituée. Au secondaire, comme je n'étais pas forte en français, on m'avait inscrite au cours allégé et il y avait beaucoup de garçons. »

Christiane, tronc commun électrotechnique (collégial)

... gênée

« Je me suis sentie très gênée. Ça, je vais tout le temps m'en rappeler. Je me suis sentie très gênée, pognée. Je ne savais pas quoi faire, je ne voulais pas faire une erreur, faire rire de moi. Finalement, je me suis bien adonnée avec les gars. Je fais partie de la gang. Quand ils disent: 'Hey, les gars', ça veut dire moi aussi! »

Nathalie, tronc commun électrotechnique (4e secondaire)

« Le premier cours, j'avais l'impression que tous les gars me regardaient. Les gars aussi sont surpris, ils ne savent pas trop s'ils devraient te dire bonjour. Après un mois, on ne s'en aperçoit même plus. »

Diane, mécanique des véhicules commerciaux

« J'étais assez gênée ... La première journée, je suis arrivée habillée un peu fancy, les petits talons aiguilles, tout ça. Je ne savais pas qu'on commençait en atelier. Le prof me donne une plaque de métal à couper, longue comme ça. J'ai eu tellement de misère que c'est un gars qui me l'a fini. C'était un vrai désastre. Je me rappellerai toujours, j'avais les ongles longs, j'en ai cassé neuf la première journée, il me restait juste le petit doigt. Après, j'ai compris, je m'habillais ordinaire. »

Josée, tronc commun mécanique (4e secondaire)

« La première fois, j'étais gênée d'ouvrir ta porte, il y avait partout des gars et personne que je connaissais. Finalement, j'ai rencontré le frère d'un ami, il m'a présenté les autres et on a formé une petite gang. Au début, je n'osais pas poser de questions en classe parce que j'aime pas avoir tous les regards tournés vers moi, mais ça passe... »

Linda, génie électrique

... déterminée

« La journée d'inscription, les profs ont regroupé tous les élèves de première année dans un local. On était seulement quatre ou cinq filles. Je cherchais partout mais il n'y en avait pas d'autres. Alors les filles, on s'est dit: 'on va se tenir, on ne se lâchera pas'. C'est ce qu'on a fait, ça m'a donné une chance. »

Diane, technologie physique

« Moi, je ne suis pas gênée. Le directeur était en train d'expliquer les règlements de l'école et il y a un gars qui me demande: 'Tu ne viens pas à l'école ici, toi?' Je réponds: 'Non, je vais à l'école d'à côté.' Il n'y avait rien du tout à côté. Quand ils ont vu que je ne m'en allais pas, ils ont bien compris que je leur avais joué un tour. Ah! Ah! »

Michèle, mécanique diesel

Faire ses preuves: un stress ou un défi?

Il ne suffit pas toujours à une fille d'avoir franchi la porte de l'atelier pour être soudain considérée comme l'égale des garçons. Les vieux mythes ont la vie dure: les filles ne seraient pas capables de lever des poids, de comprendre le fonctionnement d'un engrenage, d'accepter de se salir les mains, d'avoir un raisonnement logique, etc. La liste des préjugés pourraient s'allonger passablement. Les garçons ont parfois du mal à admettre qu'une fille réussisse aussi bien qu'eux dans des activités dont ils se croyaient jusque-là être les seuls à pouvoir maîtriser.

Faut-il toujours faire la preuve qu'une fille est aussi capable qu'un garçon? Pas toujours, mais souvent! Dans certains milieux, vos réalisations ou vos résultats scolaires serviront de base à l'évaluation de vos capacités; l'entourage se souciera fort peu de votre sexe. Dans d'autres, par contre, les filles croiseront fréquemment des regards sceptiques, plus attentifs à leur moindre petite erreur qu'à leurs succès les plus éclatants. La pression sera moins grande lorsque d'autres pionnières auront ouvert la voie. Enfin, à partir du moment où il y a plus d'une fille dans un cours, le fardeau de la preuve est partagé entre plusieurs et semble ainsi moins lourd à porter.

Les étudiantes doivent-elles toujours faire leurs preuves?

Non merci!

« Je ne pense pas qu'une fille ait à faire ses preuves plus qu'un gars. Tu travailles mal ou tu travailles bien, ça n'a pas de sexe ça. Je pense même qu'on doit avoir plus de facilité que les hommes. Ils ont des gros doigts; les dents, c'est tout petit. »

Jeannine, techniques de denturologie

Jobs de gars, jobs de bras?

« *Ce n'est pas un métier où t'as besoin de soulever des affaires pesantes. T'as besoin de ta tête. Il n'y a pas à prouver quoi que ce soit.* »

Andrée, mécanique du bâtiment

« *Moi, c'est mon tempérament, j'essaie de me prouver à moi-même que je suis capable, pas aux profs ni aux autres.* »

Sylvie, techniques maritimes-navigation

« *Le défi, c'est la première année, il y a un fort taux d'échec. Rendue en deuxième année, si tu n'as pas échoué, tes preuves sont faites. Plus personne ne fait de différence du fait que tu sois une fille pour te choisir comme coéquipière.* »

Francine, génie mécanique

« *Pas besoin de faire la preuve, c'est déjà évident à l'avance. Je ne vois pas pourquoi on serait moins capable. Il n'y a rien dans le programme qui fasse qu'un gars réussisse mieux.* »

Sophie, technologie physique

« *La preuve a déjà été faite, il y a déjà une fille qui a fini l'année passée. Moi, je trouve que c'est le contraire, des fois les gars sont un peu fâchés quand t'as de meilleures notes qu'eux.* »

Lise, dessin de conception mécanique

Seulement au début

« *La première année, je me forçais pour tout réussir, je pensais que je serais mieux acceptée, mais là, ça va.* »

Diane, mécanique des véhicules commerciaux

« *Moi, j'ai remarqué que les petites nouvelles qui arrivent, on dirait qu'elles essaient de camoufler qu'elles sont des filles pour se faire accepter des gars. Elles se montrent au-dessus de tout, fonceuses, mais c'est exagéré. Je crois qu'on n'a pas besoin de faire tout ce cirque.* »

Francine, génie mécanique

« *Moi, c'était un peu le contraire; au début, je cachais mes notes. Je savais que j'étais plus forte que les autres et ça me gênait de le montrer. Tellement, qu'à un moment donné, ils se sont mis à penser que j'étais plus faible. En atelier, je me sentais plus surveillée, je manquais de confiance. Mais ça s'est estompé avec le temps. Même que cette année, il y a un cours de projet et je suis leader d'une section du projet parce que c'est moi qui l'ai conçu.* »

Danielle, fabrication mécanique

Pour ouvrir la voie

« *Les filles de mon groupe travaillent très fort, plus que les gars, je dirais. On est les premières à passer, alors on se sent un peu responsable d'ouvrir les portes, de faire les lois pour permettre à plus de filles d'entrer par la suite.* »

Ruth, génie industriel

« *C'est très exigeant. Il n'y a pas de cours ici où tu réussis sans étudier. On redouble d'efforts parce qu'on veut conserver un bon groupe de filles jusqu'en troisième année. Moi, j'ai eu un échec dans un cours, je vais le reprendre, c'est tout. Je ne lâcherai pas.* »

Raymonde, actuariat

« *Des fois, je viens tannée de me faire pousser dans le dos. Ça me stresse. Il m'arrive de pogner les nerfs et de piquer une petite crise. Ensuite, je me calme. J'ai le droit d'être ici autant qu'eux. Je ne me laisserai pas impressionner. Je ne lâcherai pas. Ils vont s'habituer et à l'avenir ça ne les dérangera peut-être plus quand une fille va arriver.* »

Josée, tronc commun mécanique (4e secondaire)

« Des fois, j'ai de la misère, ça ne veut pas rentrer, je me péterais la tête sur les murs. Je ne veux pas échouer et faire rire de moi. Je ne trouve pas ça correct de les entendre dire que les filles ne sont pas capables. C'est pour ça que j'essaie toujours d'être la meilleure. »

Nathalie, tronc commun électrotechnique (4e secondaire)

Quelle pression désagréable!

« Moi, je trouve ça très désagréable d'avoir à montrer aux gars que je suis aussi capable et intelligente qu'eux. Je suis dans la moyenne, comme bien des gars. Ça me tenterait d'avoir de belles notes pour moi, pour être fière de ce que je fais mais pas pour battre les gars, pas pour compétitionner avec eux. Des fois, tu sens la pression, c'est plate. »

Micheline, génie industriel alimentaire

« Il faut faire ses preuves même avec certains profs. Par exemple, il arrive souvent quand un employeur appelle que les profs réfèrent d'abord les gars. Ça change mais pas assez vite. Ça vient fatigant à la longue. »

Guylaine, zootechnologie

« Il faut constamment que tu fasses tes preuves. On te donne une scie ou une lime et on te surveille du coin de l'oeil. Pourtant, un garçon peut faire autant de gaffes qu'une fille. Parfois, t'aimerais vraiment passer inaperçue, qu'on te laisse tranquille. En même temps, ça te pousse à tes limites et c'est comme ça que t'apprends. »

Christine, techniques de fabrication aéronautique

Quel défi stimulant!

« Au début, ça m'oppressait, t'as pas l'impression que tu peux travailler à ton rythme, selon tes possibilités. C'est stressant au début de toujours prouver. Par contre, je ne sais pas si c'est parce que je me suis assimilée au milieu mais maintenant, je le prends plus comme un défi. »

Francine, entretien d'aéronefs

« Il faut bûcher. Les étudiants, ils ont peur de te faire forcer, alors ils te tassent tout le temps et t'empêchent de pratiquer. Il faut faire notre place. Des jours, on a un peu notre voyage mais je trouve que c'est un bon défi. »

Pauline, technologie laitière

« Il faut être un peu fantasque pour s'orienter dans un domaine où il n'y a que des hommes. C'est un défi intéressant. C'est important de se prouver qu'on n'est pas rien qu'un pion sur un jeu d'échec. »

Sylvie, dépannage d'appareils électroniques domestiques

« Une fois, un gars essayait de remonter une pièce et il n'y arrivait pas. J'ai voulu l'aider, il a refusé. Tous les autres gars de la classe ont essayé et n'ont pas réussi. Je suis arrivée et je l'ai eu, ils n'étaient pas vraiment contents. J'étais fière de mon coup. C'est un combat ici. Moi, je l'ai gagné parce que je finis dans deux jours et ils ne m'ont pas eue. »

Michèle, mécanique diesel

Faut-il courir après les gars?

Les garçons, par leurs jeux d'enfants ou leurs activités de loisir, ont souvent eu l'occasion de réaliser des activités permettant de développer leurs habiletés mécaniques ou techniques. Il est peu fréquent de voir une fille en train de jouer dans un moteur d'automobile ou dans une chaîne stéréo.

On a donc l'impression que les garçons partent avec une longueur d'avance dans l'apprentissage d'une discipline scientifique ou technique. On s'imagine l'étudiante, à bout de souffle, à force de courir derrière les gars pour rattraper le retard accumulé depuis l'enfance.

Qu'en est-il au juste de cette présumée avance des garçons?

Une question d'attitude

« On se sent moins bonne que les gars. Comme en soudure, on a la mentalité de se fier que les gars vont le finir pour nous. C'était pareil à l'atelier de travail du métal, je m'imaginais que les gars étaient meilleurs que moi. Dans les faits... »

Micheline, génie industriel alimentaire

« J'ai souvent l'impression que les gars sont meilleurs. Il y a des aspects où ils en savent plus, les charpentes et ces histoires-là. Mais, je me rends compte à la longue que je suis loin d'être aussi niaiseuse que ça. Il y a des côtés où je dois mettre plus d'énergie, c'est tout. »

Jocelyne, génie rural

« Moi, je trouve que ça nous donne des privilèges. Tu demandes des explications supplémentaires, n'importe quoi, le prof va répéter pour toi. On a des petits privilèges de même. Ils y vont un peu plus délicatement. »

Sylvie, dépannage d'appareils électroniques domestiques

Le fait d'une minorité

« Le deuxième cours, on a commencé à faire de la soudure. Souder un fil, ça a l'air facile, mais quand tu ne l'as jamais fait vraiment... Je me suis aperçue qu'il y avait beaucoup de gars qui n'étaient pas plus avancés que moi, ça m'a aidée. J'ai réalisé tôt que je n'étais pas la plus basse du cours et puis, ça s'apprend vite. »

Christiane, tronc commun électrotechnique (collégial)

« Souvent, tu penses que t'es la seule à ne pas avoir fait de mécanique, à ne pas avoir fouillé dans une auto. À un moment donné, tu te rends compte que tu es loin d'être la seule pis que t'es aussi bonne. Tu peux comprendre facilement, c'est juste que t'as moins travaillé là-dedans. Tout a un début. »

Francine, entretien d'aéronefs

« J'ai eu peur un peu. Je remarquais que les gars avaient déjà taponné là- dedans un peu. Comme je n'avais jamais touché à ça, je me demandais si j'étais en retard ou si j'étais vraiment à ma place. Mais, il y a aussi plein de gars qui n'ont jamais touché à l'électro, et d'autres filles aussi. Moi, j'ai appris pendant le cours. Dans les cours de logique, on joue avec les circuits, c'est le fun. Je fais des pièces sur le tour d'aluminium, je travaille le plexiglas... »

Diane, technologie physique

Un léger retard à surmonter

« Moi, la première semaine, je me suis sentie basse. Tu sais, le prof parlait de prises de courant et tout ça comme si tout le monde connaissait. La plupart des gars avaient travaillé un peu dans l'électro avant, alors pour eux, ça allait de soi. Je m'imaginais que ça irait mal tout le temps parce qu'ils avaient le temps de prendre de l'avance. Dans les faits, ça n'a duré qu'une semaine et après, tout le monde était égal. On voyait toutes des affaires dont personne n'avait entendu parler. Alors ça m'a enlevé ça de la tête. »

Sophie, technologie physique

« Au début de l'année, j'avais peur d'être malhabile avec les outils parce que je ne connaissais quasiment rien. Les gars avaient plus appris pendant l'été. Et puis, ils veulent bien conserver leur avance. Ils voudraient tout faire et que les filles se contentent de regarder. Il faut faire un peu sa place, tu sais. Au début, j'étais un peu gauche. Je me posais des questions mais vraiment maintenant c'est pas pire. À la longue, on apprend des choses que les gars n'ont jamais vues non plus. »

Claire, tronc commun équipement motorisé (4e secondaire)

« Les gars semblaient tous avoir fait de l'électronique en dehors des cours; plusieurs étaient même membres d'un club d'électro. Moi, je n'avais jamais touché à ça, ni même entendu parler. Je me trouvais nounoune. Je me suis vraiment posé la question: est-ce parce que je suis une fille? Et ma réponse, c'est que ça tient à un manque de pratique. C'est un petit handicap à surmonter. Quand je suis entrée en génie, c'était ma phobie, maintenant c'est ma passion. »

Lucie, génie physique

Des acquis pas si indispensables

« C'est sur que les gars ont un certain vocabulaire que les filles n'ont pas en entrant, mais ça ne nuit pas aux études. On n'en parle pas ou à peu près pas de ces affaires-là dans les cours. Ça peut arriver qu'un prof donne un exemple, mais c'est rare. »

Ginette, génie mécanique

« Moi, je n'ai jamais défait une radio et, de toute façon, ce n'est pas ce que je suis venue faire ici. J'aime mieux la théorie, les satellites, les télécommunications. En télécommunications, j'ai eu 100 partout. »

Linda, génie électrique

Une comédie

« Des fois, je ne comprends pas, c'est sur. Quand ils parlent de moteurs, de condensateurs et tout, mais je suis sure que la moitié des gars ne comprennent pas plus que moi. Ils font semblant, ils disent: 'oui, oui, oui' Moi je dis: 'c'est quoi ça'? »

Manon, mécanique du bâtiment

« Je n'avais jamais touché à l'électro. En première année, on nous parlait d'un projet qu'on devrait faire en troisième. Je voyais noir, ça m'effrayait terriblement. Les gars

avaient tous joué là-dedans: ils connaissaient la procédure pour faire les plans, les circuits imprimés, tout ça. Puis aujourd'hui, parmi les gars qui avaient l'air les plus bolés, plusieurs n'étudient même plus ici. Moi, j'achève mon projet. Je m'énervais pour rien. Quand on ne connaît pas, ça fait toujours peur; une fois dedans, c'est souvent plus facile.»

Monique, instrumentation et contrôle

«J'ai fait un cours de mécanique auto, l'année passée. Tu sais, les gars, à les entendre, ils savaient tout. Ils avaient tous démonté un Volkswagen et ça marchait. On était deux filles qui n'avaient jamais touché une auto de notre vie et on a fini les deux plus fortes.»

Danielle, fabrication mécanique

Le climat dans un programme non traditionnel: la taquinerie ou le harcèlement?

Même quand une fille a pris confiance en ses habiletés scientifiques ou techniques, il ne va pas de soi qu'elle s'oriente dans un programme non traditionnel. Cette orientation implique, entre autres, de passer quelques années de sa vie étudiante dans un univers presque exclusivement masculin, ce qui suffit à faire fuir plusieurs aspirantes. On anticipe les sifflements, les blagues désobligeantes à propos des femmes, quand ce n'est pas du harcèlement plus insistant.

Qu'en est-il au juste de ce climat dépaysant? Vous remarquerez que là aussi les réalités vécues sont multiples et diversifiées.

Les taquineries, ça met de l'ambiance

«C'est sûr qu'on se fait plus taquiner ici. Dans une classe de filles, c'est plus tranquille, même que moi, je trouvais ça un peu plate et endormant.»

Pauline, technologie laitière

«J'avais peur que les gars me taquinent, qu'ils me jouent des tours, que je me sente toute seule. J'ai fait une erreur sur toute la ligne. Ça ne s'est pas passé comme ça. Il faut foncer un peu mais surtout vouloir s'adonner avec les autres. Il y a une bonne ambiance.»

Nathalie, tronc commun électrotechnique (4e secondaire)

«On s'agace un peu pour rire mais pas plus. Ici, il y a une bonne sensibilisation à la condition féminine. Au niveau du comité de programme, il y a même un poste de responsable à la condition féminine.»

Chantale, administration

«Ils font des farces sur les femmes mais je ne sens pas qu'ils veulent m'abaisser, c'est plutôt une marque d'amitié. Si jamais c'est vraiment trop épais, je réagis.»

Sylvie, techniques maritimes — navigation

«On fait souvent des jeux de mots, des petites farces vite mais des farces par rapport aux filles, c'est plutôt rare.»

Raymonde, actuariat

«Je ne me fais pas plus achaler qu'un gars sauf que les taquineries sont un peu différentes. Ils savent nos points faibles, alors ils attaquent là-dessus mais pas plus.»

Christiane, électronique

De la taquinerie au harcèlement: trop, c'est trop!

«Les gars me harcèlent pas mal. Il y en a toujours un pour me dire de retourner dans ma cuisine. Il y en a qui sont corrects, mais d'autres pas.»

Josée, tronc commun mécanique (4e secondaire)

«Ici à l'école, je suis toute seule avec 500 gars, pas 500 stupides mais au moins 450, et je suis généreuse... Ils me taquinent à l'année longue. Pour l'an prochain, j'ai été acceptée au cours supplémentaire. Ils me font des allusions comme quoi je colle le directeur. Ils sont trop orgueilleux pour admettre qu'ils ont été refusés. À un moment donné, j'étais tellement tannée que je suis allée voir le directeur. Ça n'a pas donné grand chose. Je m'en suis sortie toute seule.»

Michèle, mécanique diesel

«Les gars ne sont pas toujours pareils. Faut pas tous les mettre dans le même sac mais il y en a beaucoup qui sont restés avec leur vieille mentalité. Certains me font des petits tours niaiseux, dignes de la pré-maternelle. Ça ne me fait rien, maintenant je suis habituée. Ils sont tellement vieux-jeu.»

Thérèse, mécanique de marine

Face au harcèlement: de l'indifférence à la riposte

« Au début de l'année, quand je défaisais les roues pour enlever le pneu, les gars me disaient des affaires comme: 'Hey, tu fais pas du gâteau, là!' Quand je faisais une gaffe, ils disaient: 'Ça prend bien une fille pour faire ça!' Je laissais passer et puis à la longue, ils se sont tannés. Ce n'est pas seulement que je me suis habituée, c'est vraiment qu'ils sont moins épais. »

Claire, tronc commun équipement motorisé (4e secondaire)

« Les gars me taquinent mais je ne me laisse pas piler sur les pieds. Je dis ce que j'ai à dire et ça se calme. Il n'y a pas eu vraiment de grosses farces. On se laissait pas impressionner. »

Diane, technologie physique

« Il faut être ouverte mais ferme parce qu'on en entend des vertes et des pas mures. Il faut toujours tenir son bout sinon les gars ils font les connexions et te demandent de recopier le rapport au propre. Il ne faut pas se laisser faire passivement. »

Manon, mécanique du bâtiment

« Il y a des petites farces. Il y en a qui sont collants pas mal. Je les envoie promener. »

Lise, mécanique automobile

« Des fois, il y a des gars qui te disent des conneries juste pour entrer en contact avec toi. Dans ce temps-là, je leur fais comprendre que s'ils veulent me parler, ils n'ont qu'à me dire des choses qui ont de l'allure. Franchement... »

Francine, entretien d'aéronef

« Moi, j'ai appris à avoir le sens de l'humour. Ça ne sert à rien de se fâcher. Je me suis habituée à avoir l'esprit vite. Je leur renvoie leurs pointes. »

Lyne, hydraulique agricole

« Nous autres, on est quand même sept filles, alors si un gars lance une pointe à une fille, il en reçoit deux, trois en retour. Même qu'il y a plus de gars que de filles qui abandonnent le cours, donc notre proportion augmente. »

Louise, architecture navale

Les avantages d'être minoritaires

« Les jeunes ici, ça ne les dérange pas d'avoir une fille dans leurs cours. Je passe quasiment inaperçue. Les profs, eux, sont contents d'avoir une fille. »

Danielle, fabrication mécanique

« Dans les groupes à l'école, il n'y a pas beaucoup de filles mais il me semble que tout le monde se rassemble autour d'elles. Elles sont appréciées. On dirait que ça aide à tenir le groupe. »

Lucie, génie physique

« Les gars sont plutôt corrects. Ils veulent nous garder avec eux. Je ne me suis jamais sentie mal à l'aise ou pas à ma place. Au contraire. »

Ginette, génie mécanique

« Les gars ne me harcèlent pas. Ils trouvent ça le fun qu'il y ait une fille là- dedans. Sinon, ils trouvent ça plate, ils se sentent comme dans un collège privé. »

Christiane, tronc commun électrotechnique (collégial)

« Les gars nous taquinent un peu, mais dans le fond pas trop parce qu'ils ont peur de nous perdre. Ils sont bien contents qu'il y ait des filles en techno. On est bien amies avec eux et ils sont bien amis avec nous. Le groupe est très uni. Je dirais que tout le monde est taquiné égal. Ça va. »

Sophie, technologie physique

« La principale peur, c'est comment la gang de gars va réagir. Il n'y a pas de problème. Au contraire, c'est très valorisant pour une fille; après les quelques farces du début, tout le monde te connaît. La peur des gars n'est pas fondée. Il faudrait le dire. »

Ginette, génie mécanique

Les programmes non traditionnels: les mains dans la graisse et la tête dans les livres?

Quand une élève parle de sa polyvalente ou de son cégep, elle ne réfère pas uniquement à un lieu où elle acquiert une formation professionnelle. L'école, c'est aussi un milieu de vie, un lieu où se nouent un ensemble de relations en dehors des salles de cours.

Les équipes sportives, les associations étudiantes, les relations d'amitié, les petits emplois de fin de semaine, voilà autant de lieux associés au statut d'étudiante. Est-ce bien différent dans les programmes de formation non traditionnels? Les programmes scientifiques et techniques sont-ils si exigeants qu'ils obligent à se consacrer entièrement à ses études? Ça dépend...

L'accent sur les études

« Moi, à part l'été, je ne vois presque plus personne. Les cours sont longs, compliqués et denses. Si tu veux réussir, il faut que tu investisses énormément de temps et d'énergie. Alors, tu fais un peu abstraction des sorties. »

Christine, techniques de fabrication aéronautique

« Moi, je ne pense pas tellement aux loisirs. Je suis plutôt travaillante. »

Lise, mécanique automobile

« J'ai pas le temps de m'arrêter pour penser à mes amies d'avant. Ça continue à rouler. T'as encore des devoirs pis des examens. À part ça, j'ai juste le temps de voir mon ami. C'est vraiment du temps plein. Mais j'aimerais ça prendre une année sabbatique pour voyager, arrêter juste un peu et revenir après. On verra... »

Francine, entretien d'aéronefs

L'importance du parascolaire

« Le laboratoire est ouvert le soir, j'en profite quand j'ai le temps. Je n'ai pas que ça à faire. Je suis en intercollégial au volleyball, ça signifie trois pratiques par semaine! »

Diane, technologie physique

« Moi, je suis très active à l'association étudiante. Je préfère avoir des notes moyennes mais faire autre chose pendant mes études et surtout établir des contacts avec le marché du travail. Là, on organise un forum du marketing et de la publicité et je suis responsable des kiosques. C'est ma plus belle expérience. »

Chantale, administration

L'ouverture à autre chose

« C'est peut-être parce que je suis un peu tenace et que je sais m'organiser mais je ne travaille pas beaucoup d'heures dans mes livres. Les heures que je fais sont efficaces et le reste du temps je fais autre chose. »

Ruth, génie industriel

« Je ne peux pas dire que j'ai une ambition folle de devenir célèbre. J'aime cette discipline mais je n'ai pas envie de lui consacrer toute ma vie. Il y a tellement d'autres choses intéressantes à faire. Je ne veux pas me limiter. »

Nathalie, médecine dentaire

« J'aime toutes sortes de choses. J'ai des amis en arts ou dans d'autres domaines. La fin de semaine, j'aime ça sortir des maths, faire le vide. »

Raymonde, actuariat

« Mon travail ne sera pas le centre de l'univers. Ce sera quelque chose qui me permettra d'être autonome financièrement. Je veux devenir compétente mais pas à en crever. »

Danielle, fabrication mécanique

Ne pas mettre tous ses oeufs dans le même panier

« Je travaille depuis trois étés dans un centre d'accueil pour personnes âgées. Ça me plaît beaucoup. J'ai pour mon dire aussi que ça me fait une autre porte de sortie. »

Monique, instrumentation et contrôle

« Je ne veux pas que le travail soit la seule chose dans ma vie. Tu sais, les filles qui mettent 95 % de leurs énergies avec leur ami et 5 % dans le reste, bien... quand leurs amours ne marchent plus, elles se retrouvent sur le dos. Je pense qu'il faut répartir ça équitablement. Il y a le travail mais aussi le sport, ma famille, mes amis et puis je veux voyager. »

Micheline, génie industriel alimentaire

Famille-carrière: un mariage impossible?

Choisir une profession ou un métier traditionnellement exercé par des hommes, cela ne veut pas dire que l'on refuse d'être une femme. Cependant, le désir d'avoir des enfants et l'envie de poursuivre sa carrière apparaissent parfois comme des intérêts difficilement conciliables dans les conditions actuelles du marché du travail. Ces difficultés sont-elles accentuées par le fait d'être en emploi non traditionnel? Les horaires, la salubrité des lieux, les exigences physiques de l'emploi compromettent-elles l'alliance famille-carrière?

Quelles solutions les étudiantes des programmes de formation non traditionnels envisagent-elles pour résoudre ce dilemme? Choisiront-elles de ne pas avoir d'enfants? d'abandonner leur carrière? d'entrecouper leur carrière de courtes pauses — accouchements? de négocier des aménagements au travail ou ailleurs?

Voici ce qu'elles nous ont répondu:

On verra...

« J'aime beaucoup les enfants. Même que quand j'étais jeune, je voulais travailler dans une pouponnière. Comme tu vois, j'ai changé d'idée. Pour l'instant, il n'y a pas de place pour un enfant dans ma vie, je suis trop occupée. »

Francine, entretien d'aéronefs

« Des enfants? un jour, je ne sais pas comment je pourrais organiser ça avec mon travail. C'est encore trop loin. »

Guylaine, zootechnologie

« Moi, je n'aurai certainement pas d'enfant avant sept ou huit ans. Quand j'en aurai, j'arrêterai un an ou deux et je reprendrai. Ça fonctionne surtout par contrat dans mon domaine, alors ça ira. »

Sophie, technologie physique

C'est déjà fait

« J'ai déjà un enfant. Ça fait une journée très chargée mais ça fonctionne très bien. Souvent, si j'ai du travail à finir et que mon mari n'est pas disponible pour la garder, j'amène ma fille au labo et elle trouve ça extraordinaire. À la garderie, elle entraîne les autres enfants à jouer au laboratoire. Pour elle, il n'y a rien de spécial, c'est le travail de maman et c'est tout. »

Sylvie, maîtrise en biochimie

« J'ai eu un enfant pendant mes études. Quand je serai sur le marché du travail, elle sera déjà à l'école, alors ça ira. Je veux mettre toute l'énergie qu'il faut à mon travail. C'est ma carrière en premier, ma famille en deuxième et le sentimental en troisième. »

Jocelyne, génie rural

Célibataire, pourquoi pas?

« J'aimerais rester célibataire. C'est dur travailler et avoir des enfants en même temps. Mais, je vais voir... l'avenir. »

Lise, mécanique automobile

« Je suis réticente à avoir des enfants parce que l'avenir apparaît tellement bouché. Si jamais j'en ai un, ça ne remettrait pas mon emploi en question. Si je vis avec quelqu'un un jour, ce sera ma vie et ma carrière qui seront importantes. Pas d'histoire de qui prend mari prend pays. »

Manon, mécanique du bâtiment

La famille et les enfants d'abord

« Je prévois me marier et avoir des enfants mais pas tout de suite. Il va falloir que j'arrête un peu pour m'occuper d'eux. Ma famille va compter en premier. »

Diane, technologie physique

« Moi, mon idée, ce serait d'interrompre la pratique de mon métier pour un bout de temps quand j'aurai des enfants, même jusqu'à ce qu'ils aillent à l'école. Je retournerais sur le marché du travail après. »

Lyne, hydraulique agricole

« Si c'est possible, j'aurai trois enfants rapprochés et je prendrai cinq ans pour m'en occuper pleinement. Ensuite, je retournerai sur le marché du travail. Je veux bien être une femme de carrière mais ça ne me suffirait pas, il me faudrait aussi une vie familiale. »

Chantale, administration

De courtes pauses-accouchements

« J'aimerais bien avoir deux ou trois enfants mais ce n'est pas simple. Dans les grandes entreprises, c'est plus facile parce qu'il y a

plus souvent des congés de maternité payés et des horaires flexibles. Je ne voudrais pas laisser tomber mon emploi.»

Linda, génie électrique

«*Si j'ai un enfant pendant mon juniorat, je vais arrêter pour une courte période. Si j'arrêtais plus longtemps avant d'être sénior, j'aurais du mal à me retrouver un emploi. Puis, il faut se tenir le cerveau en forme, toutes les formules mathématiques, tous les principes, ça s'oublie assez rapidement si on ne s'en sert pas.*»

Francine, génie mécanique

«*Moi, je n'ai pas l'intention d'arrêter de travailler quand j'aurai des enfants, peut-être quelques mois, six mois, mais ça ne sera pas ma vie. Je tiens à poursuivre ma carrière.*»

Micheline, génie industriel alimentaire

«*Un de ces jours, j'aurai des enfants mais je n'ai pas l'intention de passer six mois à faire des ga, ga. En plus, quand on voit comment vont les couples aujourd'hui, les séparations après cinq ou six ans, il faut s'assurer d'avoir un emploi pour faire vivre ses enfants décemment.*»

Danielle, fabrication mécanique

Chercher des aménagements

«*J'aimerais ça avoir un enfant. Ça m'apporterait quelque chose de plus, une autre expérience. Dans ma profession, tu peux régler ton horaire un peu comme tu veux. Admettons que j'aie des enfants, je peux faire du bureau le soir, faire effectuer le travail technique ailleurs et m'occuper uniquement de la chaise. Je ne voudrais pas arrêter longtemps, ça me manquerait. Je ne m'en fais pas du tout, c'est assez facile de s'organiser.*»

Jeannine, techniques de denturologie

«*Pour les enfants, ça dépend des arrangements. Si ton mari peut être à la maison, tu peux partir deux ou trois mois, sinon c'est plus compliqué, tu ne peux pas laisser ton enfant à quelqu'un comme ça. Ça dépend comment les choses vont se présenter.*»

Sylvie, techniques maritimes, navigation

«*Moi, mon rêve, ce serait d'avoir beaucoup d'enfants et je laisserais mon mari s'en occuper à la maison. J'aimerais mieux que ce soit lui qui quitte son emploi, surtout si je gagne plus cher que lui. J'en ai assez arraché pour passer à travers ce cours-là que je ne voudrais pas laisser tomber.*»

Michèle, mécanique diesel

«*Entre moi ou une autre femme qui exercerait une profession de 9 à 5, je ne vois pas la différence. C'est vrai que de plus en plus, je vais avoir à me déplacer pour des voyages d'affaires. Mais encore là, c'est la même chose qu'un mari qui a des voyages à faire. Ça se concilie assez facilement.*»

Ruth, génie industriel

Le mot de la fin

Nous voilà à la fin de notre visite dans ce monde des pionnières, monde qui apparaît moins mystérieux qu'il n'en avait l'air.

Certaines ont eu la vie facile dans cet univers masculin où elles étaient souvent les premières à s'aventurer. D'autres ont rencontré plus d'obstacles mais se sont débrouillées pour les surmonter, souvent avec les moyens du bord. Ces moyens allaient de l'exigence de services aussi essentiels que des toilettes pour les filles en passant par l'encouragement des autres filles dans les moments creux ou la formation d'un comité de condition féminine dans l'école. Toujours est-il que ces étudiantes ont fait leurs premiers pas vers les emplois d'avenir et qu'elles n'ont pas l'air de le regretter.

« Tu ne sais pas toujours exactement dans quoi tu t'embarques. Le cours a un bien beau nom mais tu ne sais pas vraiment ce qui t'attend au bout. Mais, chose certaine, ça vaut la peine! »

Micheline, génie industriel alimentaire

« Maintenant, quand je regarde un bateau, j'observe tout, c'est comme une piqûre. Pour moi, c'est aussi nouveau que si on me parlait des fusées spatiales. J'aime ça. »

Louise, architecture navale

« C'est un peu un défi. Je ne lâcherai pas. Je vais aller jusqu'au bout. »

Lise, mécanique automobile

« Je suis de plus en plus motivée, intéressée. Ça sort vraiment de l'ordinaire. Puis c'est l'avenir, tout est fait en plastique maintenant. Là, il n'y a rien qui me ferait changer d'idée. Je ne me sens pas isolée du tout parce que je fais ce que j'aime. »

Jacynthe, techniques des matières plastiques

« Il y a des filles qui pensent que le génie c'est pour les garçons. Les filles ne dépassent pas les préjugés. C'est dommage parce que c'est vraiment intéressant. Moi, je ne regrette pas du tout de l'avoir fait; si c'était à refaire, je le referais. Je m'aperçois que je ne me suis pas trompée. »

Ruth, génie industriel

« Je suis contente de moi. Je sens que c'est ma place. »

Claire, tronc commun équipement motorisé (4e secondaire)

« J'aimerais poursuivre vers quelque chose de plus théorique comme informatique-mathématiques. J'aurais le goût de travailler à la conception de logiciels, me spécialiser en robotique ou en intelligence artificielle, aller plus loin encore. »

Luce, informatique de génie

« Le génie, c'est aussi faisable que les maths ou la médecine. Il n'y a pas de raison pour une fille de s'inquiéter. C'est fait pour du monde ce cours-là. »

Ginette, génie mécanique

Chapitre 3
Des programmes non traditionnels d'avenir

Si vous êtes décidée à examiner quelques-uns des nombreux programmes non traditionnels d'avenir, vous trouverez, dans les pages qui suivent, des informations sur une cinquantaine de ces programmes professionnels offerts au secondaire, au cégep et à l'université. Mais qu'est-ce donc qu'un programme non traditionnel d'avenir?

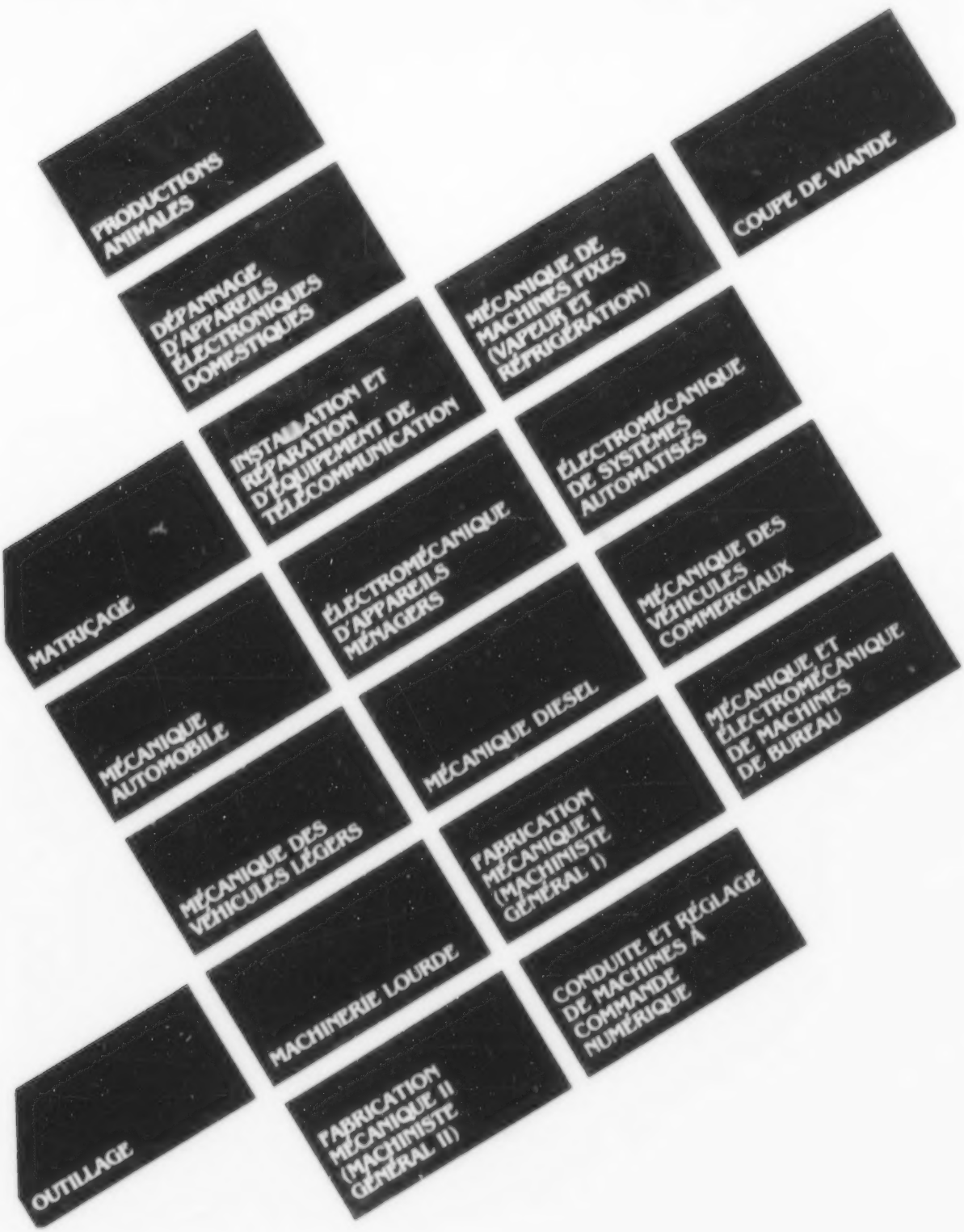
Ces programmes ont été sélectionnés sur la base des deux critères suivants:

- leur caractère non traditionnel: parce qu'on y retrouvait moins de 30 % de femmes dans l'ensemble des diplômés de 1982;
- leur caractère d'emplois d'avenir: parce que d'après les prévisions de main-d'oeuvre et les relances du ministère de l'Éducation du Québec, ils offraient des promesses de bonnes possibilités d'emploi.

Nous n'avons retenu que les programmes qui répondaient à ces deux critères. Cela signifie qu'un programme où les femmes représentaient déjà plus de 30 % des diplômés n'a pas été choisi, même s'il pouvait offrir de bonnes possibilités d'emploi. Notre intention est d'élargir les voies d'accès au marché du travail et, en conséquence, il ne nous apparaît pas nécessaire de publiciser les options déjà largement fréquentées par la clientèle féminine. De même, les programmes non traditionnels où les perspectives d'avenir s'annonçaient limitées ne font pas l'objet d'une présentation. Nous ne croyons pas utile d'acheminer les filles vers des options saturées, même si elles sont non traditionnelles.

Bien sûr, des programmes qui apparaissaient il y a quelques années à l'abri du chômage ont connu une baisse importante du placement. Et puis, plusieurs des emplois de demain ne sont même pas encore inventés. Voilà pourquoi nous ne prétendons pas vous fournir un recueil de certitudes mais plutôt des pistes à explorer, à préciser, à mettre à jour.

Bonne exploration!


PRODUCTIONS ANIMALES
COUPE DE VIANDE
DÉPANNAGE D'APPAREILS ÉLECTRONIQUES DOMESTIQUES
MÉCANIQUE DE MACHINES FIXES (VAPEUR ET RÉFRIGÉRATION)
INSTALLATION ET RÉPARATION D'ÉQUIPEMENT DE TÉLÉCOMMUNICATION
ÉLECTROMÉCANIQUE DE SYSTÈMES AUTOMATISÉS
MATRIÇAGE
ÉLECTROMÉCANIQUE D'APPAREILS MÉNAGERS
MÉCANIQUE DES VÉHICULES COMMERCIAUX
MÉCANIQUE AUTOMOBILE
MÉCANIQUE DIESEL
MÉCANIQUE ET ÉLECTROMÉCANIQUE DE MACHINES DE BUREAU
MÉCANIQUE DES VÉHICULES LÉGERS
FABRICATION MÉCANIQUE I (MACHINISTE GÉNÉRAL I)
MACHINERIE LOURDE
CONDUITE ET RÉGLAGE DE MACHINES À COMMANDE NUMÉRIQUE
OUTILLAGE
FABRICATION MÉCANIQUE II (MACHINISTE GÉNÉRAL II)

3.1 Des études au secondaire

Vous voilà au secondaire. Au début d'une longue série de choix qui vous amèneront à opter pour un métier ou une profession. Déjà au cours du secondaire, il faut choisir entre deux voies principales: la formation générale si on veut poursuivre au collégial ou à l'université, ou la formation professionnelle qui ouvre directement la porte sur le marché du travail.

Si vous êtes décidée à continuer plus loin que l'école secondaire, bravo! Vous mettez beaucoup de chances de votre côté car il est démontré que dans l'ensemble, plus on étudie, plus on augmente ses possibilités de se trouver du travail. Les statistiques sont significatives: les jeunes qui vont sur le marché du travail après le secondaire chôment beaucoup plus que les diplômés et diplômées des cégeps, et ces derniers chôment davantage que les sortants et sortantes des universités. Il est donc préférable d'acquérir le maximum d'instruction possible.

Au secondaire professionnel long

Disons que vous choisissez le secondaire professionnel long. Avant d'arrêter votre décision, il vous faudra explorer les différents secteurs et effectuer un choix parmi plus de 100 programmes de formation. Saviez-vous que vous aviez autant de possibilités? Agro-technique, électrotechnique, hydrothermie, équipement motorisé, mécanique, chacun de ces secteurs contient des programmes dignes d'intérêt.

Malheureusement, le fait d'être un garçon ou une fille signifie pour la plupart un choix décidé d'avance. Vous les filles, vous êtes sûrement tentées par une des huit ou neuf spécialités dites «féminines». Secrétaire de service, médicale ou juridique, coiffeuse, esthéticienne, commis de bureau, commis-comptable, sténo-dactylo, infirmière-auxiliaire: voilà les programmes de formation où environ 80 % des filles du secondaire professionnel long s'inscrivent chaque année.

Une spécialité traditionnellement féminine ... est-ce le bon choix?

Or, parmi les spécialités féminines que nous venons d'énumérer, aucune n'a de très bonnes possibilités d'emploi. Selon les enquêtes du ministère de l'Éducation qui évaluent périodiquement le placement des sortants et sortantes, tout au plus y a-t-il un ou deux de ces programmes qui oscillent autour d'une moyenne acceptable. Les autres souffrent malheureusement de performances inférieures à la moyenne de toutes les autres spécialités. Chômage élevé, bas salaires, intégration au travail difficile, travail à temps partiel plutôt qu'à temps plein, voilà semble-t-il le sort réservé à la plupart des sortantes des spécialités à grande concentration féminine.

De plus, comme nous l'avons déjà vu, le travail de bureau, où se classent la plupart des spécialités préférées des filles, est largement menacé par les changements technologiques. On dit que l'introduction de la bureautique et de la micro-informatique va réduire sérieusement le nombre global d'emplois de bureau. «Si nous projetons les tendances observées à partir de la situation actuelle en tenant compte de la concentration continue des femmes dans le travail de bureau, le taux de chômage chez les travailleuses de bureau pourrait atteindre 33 % en 1990»[1]. Comme toutes les prévisions, ces données peuvent être nuancées. Elles devraient néanmoins susciter de sérieuses réflexions.

Les autres choix possibles

Mais quoi alors, direz-vous? Des «jobs» de gars? Non merci pour moi! Et pourtant, parmi les autres choix possibles, n'y a-t-il pas des programmes qui mériteraient d'être davantage explorés? Des domaines qui offriraient de meilleures garanties d'emploi?

Si on allait faire un petit tour du côté des spécialités à concentration masculine... D'abord, elles sont trois fois plus nombreuses que les spécialités adoptées par les filles: déjà le choix est plus diversifié. Et puis, parmi ce nombre, beaucoup offrent des caractéristiques plus intéressantes que la moyenne: emploi à haut salaire, travail davantage syndiqué, chômage moins élevé. Certains domaines, comme la mécanique d'ajustage (outillage, matriçage, machinerie générale) sont même des secteurs où existent depuis de nombreuses années de fortes demandes de travailleurs et travailleuses. D'autres programmes sont reliés à des secteurs d'avenir comme l'électrotechnique, car il faudra bien sûr des ouvrières et ouvriers spécialisés pour faire fonctionner et réparer toutes les

1 Heather Menzies, dans Travail Canada, *Les effets de la microélectronique sur le milieu de travail*, conférence tenue à Ottawa, les 29, 30 et 31 mars 1981.

machines et les équipements électroniques qui nous voisinent de plus en plus.

Celles qui envisagent une formation professionnelle au secondaire trouveront donc, dans cette section, une sélection de programmes qu'elles auraient avantage à considérer. Beaucoup de spécialités suggérées ont connu moins de chômage comparativement à l'ensemble du secteur professionnel. La plupart offrent des perspectives d'emploi plus favorables que la moyenne des autres programmes et certaines sont très bien rémunérées.

En les examinant de près, on verra aussi que ce ne sont pas nécessairement des emplois qui exigent une grande force physique. Au contraire, il s'agit souvent de tâches qui requièrent de la précision, de la minutie, de l'adresse et de la dextérité, une bonne coordination de la vue et des mains. Le sens de la mécanique, même si on croit qu'on ne l'a pas, ça peut se développer très vite. Nul besoin d'avoir passé son enfance à démonter et remonter des réveille-matin et des grille-pain pour l'acquérir.

Bien sûr, certaines de ces spécialités peuvent apparaître au premier abord peu familières, mais il faut y regarder de plus près. Votre avenir peut-être en dépend et puis quelle différence fondamentale y a-t-il entre la confection d'un vêtement à l'aide d'une machine à coudre et la fabrication d'une pièce de métal à l'aide d'une machine-outil? Entre la coupe de cheveux et la coupe de viande?

Notes pour la lecture des fiches techniques

Avant de lire les fiches techniques, il faut savoir que:

- Chacun des programmes de formation présenté ici fait l'objet d'une courte description: quels sont les objectifs du programme et quelles sont les perspectives professionnelles qui en découlent. On retrouvera cette description sous la rubrique «Pour quoi faire?»
- Les spécialités présentées ici sont du *secondaire professionnel long*. Certaines se terminent en 5e secondaire et d'autres peuvent se prolonger par un cours supplémentaire. Les spécialités de la formation professionnelle débutent souvent avec un tronc commun en 4e secondaire et une année de spécialisation en 5e. Dans certains cas, en ajoutant une année supplémentaire[2], on peut se spécialiser dans un domaine connexe ou approfondir une matière déjà acquise en 5e. Ces programmes nous ont paru intéressants à relever parce qu'ils ont souvent de meilleures performances que les spécialités de 5e secondaire.
- Le cheminement scolaire de chaque spécialité est indiqué sous la rubrique «Cheminement». Cette information peut changer avec les années d'autant plus qu'une réforme de l'enseignement professionnel prévoit bientôt un allongement du professionnel long sur sept ans plutôt que sur cinq ou six. Dans tous les cas, il faudra confirmer les informations techniques auprès des spécialistes en orientation et en information scolaire et professionnelle de votre école.
- Pour connaître le nom des écoles qui dispensent ces programmes, se référer au *Prospectus de l'enseignement professionnel de niveau secondaire* publié par le ministère de l'Éducation. Ce document est disponible au Centre de documentation en information scolaire et professionnelle de votre école.
- Sous la rubrique «Pour aller plus loin», on trouvera des indications sur la possibilité de poursuivre d'autres études après la spécialité décrite. On y fait mention, lorsqu'il y a lieu, de la possibilité d'ajouter une année supplémentaire après la 5e secondaire. Il faut également savoir qu'après avoir obtenu un diplôme d'études secondaires de formation professionnelle, rien ne vous empêche d'accéder à une formation de type collégial si tel est votre désir. Toutefois, il faudra répondre aux exigences spéciales du collège ou du programme choisi. Comme les conditions de ces passages sont diversifiées et peuvent varier d'un collège à l'autre, il faut s'informer auprès du personnel en orientation ou en information scolaire et professionnelle de votre école.
- Dans les notes, on trouvera des évaluations de la performance des spécialités tirées des études de relance au secondaire du ministère de l'Éducation, qui étudie chaque année le placement des élèves sortants du secondaire professionnel. Comme ces données mesurent le placement jusqu'en 1981 seulement, il est essentiel de vérifier si la situation des sortants et sortantes a évolué lorsque vous choisirez votre programme de formation. On lira également, sous cette rubrique, d'autres commentaires sur les perspectives d'avenir de la spécialité.

2 Dans le texte, cette année supplémentaire est désignée sous le nom de 6e secondaire.

Productions animales

Pour quoi faire?

L'objectif de ce profil est de rendre l'élève capable de faire l'élevage et la production d'une espèce animale : soit de bovins laitiers, soit d'animaux de boucherie : tels porcs, bœufs, volailles, chevaux, moutons. Pour nourrir les animaux, il faut produire de la nourriture céréalière ou en acheter une certaine quantité. S'il y a production, une partie importante des tâches sera consacrée à la culture céréalière et fourragère. D'abord, la préparation du sol arable : labourage, hersage, roulage, bêchage des champs, etc. Il faudra choisir les semences appropriées, les semer, les récolter à l'aide de machines agricoles et entreposer les récoltes.

L'alimentation des animaux constitue aussi une tâche importante : il faut choisir les aliments qui doivent être consommés en fonction du type d'animaux, équilibrer ces aliments, doser les rations et les distribuer. La travailleuse doit aussi voir à la reproduction des animaux par des accouplements ou par l'insémination artificielle, veiller à la santé des animaux, aux conditions d'hygiène des bâtiments et au bon fonctionnement des divers équipements et des machines agricoles. Celles qui s'occupent des bovins laitiers doivent en plus préparer les animaux pour la traite, recueillir et stocker le lait en vue de son transport. L'exploitation de toute ferme laitière ou d'élevage comporte une dimension importante en gestion de l'entreprise agricole : comptabilité, investissements pour les bâtisses, équipement agricole, préparation de programmes d'élevage, mise en marché et vente des produits et des animaux.

Les élèves dont les parents possèdent déjà une exploitation de production animale pourront prendre la relève sur la ferme familiale et éventuellement en devenir propriétaires. Les autres peuvent obtenir des emplois d'ouvrières agricoles sur des fermes ou de grandes exploitations animales.

Pour celles qui n'aiment pas s'astreindre à la traite quotidienne, l'élevage de la chèvre angora apparaît toute désignée. Michèle, éleveuse de chèvres angora à Waterloo, dans les Cantons-de-l'Est.

Qualités requises ... ou à développer

Bonne santé et résistance physique. Habileté des mains. Sens de l'observation. Intérêt pour le travail physique et de plein air, pour les animaux, la terre et les cultures. Goût pour le commerce, sens de l'organisation et des affaires.

Cheminement

4e secondaire — Tronc commun en agro-technique
5e secondaire — Productions animales

Pour aller plus loin

Après la 5e secondaire, il est possible de suivre, dans certaines écoles, des cours supplémentaires en production de viande ou en production laitière.

Notes

— Les femmes ont longtemps agi et agissent encore à titre de collaboratrice de leur mari sur des fermes dont celui-ci est souvent l'unique propriétaire. Elles travaillent tout autant que lui aux tâches physiques et à la gestion de l'exploitation. Il n'y a qu'un pas à faire pour passer de collaboratrice à propriétaire d'une exploitation agricole.

— En 1982, on comptait 128 garçons diplômés de cette spécialité et seulement 9 filles.

— Par rapport aux autres spécialités du secondaire professionnel, cette spécialité a offert de bonnes possibilités d'emploi au cours des années 1974 à 1981.

Dépannage d'appareils électroniques domestiques

Pour quoi faire?

Cette spécialité vise à rendre l'élève capable de dépanner les appareils électroniques domestiques. Avec une année de formation, la diplômée peut travailler au dépannage d'appareils radio à amplitude modulée (AM) et à fréquence modulée (FM), de tourne- disques, de magnétophones, de systèmes d'intercommunication, d'antennes de réception. Avec une année supplémentaire, les élèves peuvent se perfectionner dans le dépannage des récepteurs de télévision en noir et blanc et en couleurs, dans l'installation des antennes de télévision et dans l'entretien et la réparation des servo- mécanismes. Ceux-ci sont des systèmes d'automatismes réglés à une information extérieure permettant de maintenir l'équilibre de la réponse et de la commande en dépit des variations et des perturbations. Un exemple: le petit appareil utilisé à distance pour changer les canaux de télévision.

Quel que soit le type d'appareil, le travail consiste à ajuster les appareils, à les démonter et à changer les pièces défectueuses. La travailleuse doit aussi faire la mise au point des appareils, leur calibrage et généralement assurer leur entretien. Lors du service à domicile, il faut déceler à l'oeil et au son, de même qu'à l'aide d'appareils de vérification, les défectuosités primaires et effectuer sur place des travaux de réparation. Un contact avec le client ou la cliente est nécessaire puisqu'il faut fournir des explications et des informations sur le fonctionnement et l'entretien des appareils. Elle peut aussi être appelée à commander des pièces, tenir un inventaire et effectuer la facturation des réparations.

Si la vis vous intéresse ...

Les dépanneuses d'appareils électroniques sont embauchées par des usines de fabrication, par des magasins de distribution et des succursales de divers appareils électroniques domestiques. D'autres peuvent travailler dans des postes de radio et de télévision; enfin, si on a le sens des affaires, on peut aussi s'établir à son compte, seule ou avec des partenaires.

Qualités requises ... ou à développer

Vue normale et discernement des couleurs. Sens de l'ouie normal. Finesse de l'odorat et du toucher. Excellente dextérité manuelle afin de manipuler les pièces, les outils et les appareils d'essai. Dextérité des doigts au-dessus de la moyenne. Bonne perception des espaces à trois dimensions. Souci de la précision et sens de l'observation. Intérêt pour les activités de bricolage, de manipulation d'outils et d'instruments plutôt délicats. Facilité de contact avec le public.

Cheminement

4e secondaire — Tronc commun en électrotechnique
5e secondaire — Dépannage d'appareils électroniques domestiques II
6e secondaire — Dépannage d'appareils électroniques domestiques I

Pour aller plus loin

L'élève ayant terminé *Dépannage d'appareils électroniques domestiques II* peut se spécialiser dans la même option en 6e secondaire. Elle peut aussi choisir une autre concentration à ce niveau: *Installation et réparation d'équipement de télécommunication*.

Notes

- Pour les sortants des années 1974 à 1981, les taux de chômage dans cette spécialité se situent au-dessous de la moyenne et les possibilités d'emploi qui leur sont offertes varient autour de la moyenne, si on les compare avec l'ensemble du secteur professionnel.
- En 1982, parmi les 724 diplômés de cette spécialité, il n'y avait que 12 filles.
- Il ne faut pas oublier que les téléviseurs et les radios sont des biens de consommation dont l'usage est de plus en plus répandu. Il n'est pas rare aujourd'hui de trouver dans une seule maison plusieurs téléviseurs de même que deux systèmes de son. En plus, les appareils vidéo se propagent rapidement.

Installation et réparation d'équipement de télécommunication

Pour quoi faire?

Au terme de cette spécialité, l'élève doit être capable d'assembler, de raccorder, de vérifier, d'aligner et de réparer les différents genres de systèmes de communications mobiles et terrestres, les appareils et les accessoires auxiliaires.

Un système de communication mobile ou terrestre est un ensemble d'appareils chargés d'assurer les liaisons entre deux ou plusieurs points par la diffusion des sons et des images. On trouve de tels réseaux de communication dans les flottes de taxis ou les voitures de police. Il y a aussi des systèmes de communications terrestres qu'on retrouve dans les postes de radio et de télévision, dans les centrales téléphoniques ou dans les bases de radar. Par exemple, la diplômée peut être appelée à assembler et à monter un poste de radio. Elle doit aussi apprendre à installer et réparer des systèmes avertisseurs d'incendie et de vol, des systèmes de signalisation et d'urgence, etc. La finissante de cette spécialité pourra agir seule ou en collaboration avec des technologues selon le degré de complexité des installations. Elle pourra aussi être appelée à travailler à partir de schémas, de plans et de spécifications.

Les femmes qui installent et réparent l'équipement de télécommunication travaillent généralement pour des compagnies qui fabriquent de tels équipements et systèmes. Quelquefois, elles peuvent entretenir ces systèmes pour un établissement d'importance qui en est équipé.

Qualités requises ... ou à développer

Finesse des sens de l'ouïe, de la vue et du toucher. Très grande adresse des mains et des doigts. Bonne perception des couleurs. Esprit ingénieux et capacité de conception. Capacité de travailler en collaboration avec d'autres personnes. Intérêt pour le travail manuel allié à l'application de principes scientifiques, ainsi que pour le dessin technique. Facilité d'expression en français et en anglais.

Cheminement

4e secondaire — Tronc commun en électrotechnique
5e secondaire — Dépannage d'appareils électroniques domestiques II
6e secondaire — Installation et réparation d'équipement de télécommunication

Notes

- Pour les années 1976 à 1981, les possibilités d'emploi offertes aux sortants de cette spécialité sont bonnes et les taux de chômage inférieurs à la moyenne des sortants et sortantes du secteur professionnel.
- Les filles sont absentes de cette spécialité: en 1982, seulement 1 diplômée sur un total de 105.
- Le Québec est à l'avant-garde dans le domaine des télécommunications, incité en cela par la superficie de son territoire. En l'an 2000, certains prédisent que le câble reliera le domicile, le bureau et l'usine. Ce secteur d'activités est donc un domaine en pleine expansion pour les décennies à venir.

Électromécanique d'appareils ménagers

Pour quoi faire?

Cette spécialité vise à faire acquérir à l'élève une formation qui la prépare à devenir électromécanicienne de gros appareils ménagers, tels que cuisinières électriques, fours micro-ondes, réfrigérateurs et climatiseurs de maisons, laveuses à linge, laveuses à vaisselle, chauffe-eau; et de petits appareils électriques qu'on utilise dans une maison comme aspirateurs, balayeuses, malaxeurs, mélangeurs, robots ménagers, bouilloires, cafetières, grille-pain, fers à repasser, extracteurs de jus, couteaux électriques, rasoirs, etc.

L'électromécanicienne doit pouvoir vérifier le fonctionnement de l'appareil en examinant la tension, l'intensité du courant, la résistance, la continuité, etc. Elle doit déceler les défectuosités en se servant d'instruments de contrôle, démonter les appareils en tout ou en partie. Il faut ensuite remplacer les pièces endommagées et les conducteurs défectueux, effectuer les réglages et les ajustements appropriés et lubrifier les divers mécanismes. Ensuite, remonter l'appareil réparé et en vérifier le fonctionnement par des essais. Enfin, il faut renseigner la clientèle sur les modes d'utilisation et d'opération des appareils et remplir des rapports de service à l'occasion des réparations.

Les électromécaniciennes peuvent travailler pour des compagnies manufacturières et leurs succursales, ou encore pour des magasins qui assurent un service d'entretien pour les dépositaires d'appareils électroménagers. Elles peuvent aussi ouvrir un atelier d'entretien et travailler à leur compte. Cette formation peut aussi préparer à la vente de pièces ou d'appareils et, avec de l'expérience, à des fonctions de gérante de service.

Louise Roger

L'arrivée de nouveaux appareils ménagers, comme le robot culinaire ou le four micro-onde, accroît la demande de spécialistes en électrotechnique. Pourquoi les filles ne profiteraient-elles pas de cette ouverture pour se tailler une place dans ce domaine?

Électrotechnique

Qualités requises ... ou à développer

Bonne coordination visuo-manuelle et une dextérité des mains et des doigts pour manipuler les pièces. Discernement des couleurs et sens de l'odorat normal. Esprit d'observation. Capacité générale d'interpréter des schémas. Intérêt pour le travail manuel général et des activités variées de contact avec le public.

Cheminement

4e secondaire — Tronc commun en électrotechnique
5e secondaire — Électromécanique d'appareils ménagers

Notes

- De 1974 à 1981, les possibilités d'emplois offertes aux sortants de cette spécialité se situaient autour de la moyenne — si on les compare avec l'ensemble des spécialités du secteur professionel.
- En 1982, parmi les diplômés de cette spécialité, il y avait une proportion de 1,6 % de filles.
- De nouveaux appareils ménagers sont créés constamment. Pensons aux fours micro-ondes, aux robots culinaires qui n'existaient pas il y a vingt ans. L'électrotechnique est une science en pleine expansion et entraîne la nécessité d'une gamme de spécialistes pour entretenir et réparer les nouveaux appareils que nous achetons pour nos maisons.
- Puisque les femmes ont depuis longtemps prouvé leur dextérité dans les travaux manuels (par exemple, la couture), et qu'elles recherchent souvent dans leur emploi des occasions de contact avec le public, ce type de spécialité devrait particulièrement les attirer.

Électromécanique de systèmes automatisés

Pour quoi faire?

Les industries manufacturières utilisent de plus en plus des systèmes automatisés dans leurs usines. Ces systèmes, souvent contrôlés par une unité de commande dotée d'une mémoire, sont conçus pour effectuer des tâches cycliques ou répétitives. Qu'on pense par exemple aux robots qui sont utilisés dans l'industrie automobile et qui appliquent de la peinture, effectuent des soudures, fixent des boulons, etc. Des usines de productions alimentaires aux grandes entreprises aéronautiques, la production d'un bien se fait de plus en plus par des machines et des systèmes automatisés qui fonctionnent à l'aide de diverses sources d'énergie.

Dans ce programme, mis sur pied en 1984, dans une vingtaine de commissions scolaires, l'élève apprendra à entretenir, dépanner, monter et exploiter ces systèmes automatisés. Le programme regroupe des éléments de connaissance issus des technologies de la mécanique industrielle, de l'énergie des fluides, du dessin technique, de l'électricité, de l'électronique, de l'informatique. Il vise également à développer les habiletés et les attitudes reliées à ces domaines d'activités.

De façon plus spécifique, l'électromécanicienne de systèmes automatisés apprendra à dépanner, installer et réparer des composants et des systèmes mécaniques, hydrauliques, pneumatiques, électriques et électroniques. Elle acquerra des connaissances de base en programmation; elle pourra relier, programmer et entretenir des automates programmables ou des robots industriels et résoudre des problèmes courants de mal-fonctionnement d'automatismes industriels et commerciaux.

L'électromécanicienne pourra travailler dans divers types d'entreprises et d'industries qui exploitent des systèmes de production automatisés.

Une élève du tronc commun d'électrotechnique à l'école secondaire Louis-Riel.

Qualités requises ... ou à développer

Bonne vision et coordination visuo-manuelle. Dextérité des mains pour manipuler les instruments, les outils et l'équipement. Perception spatiale et habileté à percevoir les formes et les détails. Sens de la mécanique et de la précision. Souci du travail bien fait.

Cheminement

4e secondaire — Tronc commun
5e secondaire — Électromécanique de systèmes automatisés II
6e secondaire — Électromécanique de systèmes automatisés I

Notes

— Comme ce programme est récent, il n'existe pas, à l'heure actuelle, de données concernant le placement des élèves. Mais il semble que le nombre d'emplois disponibles soit important.

— L'automatisation des systèmes de production est en place depuis plusieurs décades. De nombreux facteurs, dont le coût de la main-d'oeuvre non spécialisée, la concurrence des pays industrialisés, l'avènement plus récent de l'informatique industrielle (conception et fabrication assistées par ordinateur), rendent encore plus nécessaire l'implantation généralisée de l'automatisation. Les entreprises québécoises devront suivre cette tendance si elles veulent rester au diapason des pays industrialisés. Les conséquences se traduiront par une demande accrue de la main-d'oeuvre dans ce domaine.

Mécanique de machines fixes (vapeur et réfrigération)

Pour quoi faire?

Cette spécialité forme des travailleuses capables d'assurer le fonctionnement, l'entretien et la réparation de diverses machines fixes, c'est-à-dire de gros appareils fixes qu'on ne déplace pas et qui sont habituellement construits à même une bâtisse ou un édifice d'importance. Il s'agit principalement de chaudières à vapeur et d'appareils frigorifiques. Ces machines assurent les services de chauffage, de réfrigération, de climatisation ou encore produisent des sources d'énergie électrique ou mécanique dans des usines.

Les mécaniciennes de machines fixes veillent au fonctionnement des machines en les mettant en marche, en contrôlant et en réglant les commandes. Elles doivent vérifier et surveiller les divers appareils et cadrans qui enregistrent la pression, la température, le débit de la vapeur, du gaz, etc. Aussi, l'entretien préventif des machines et des appareils de contrôle doit être effectué, afin de déceler les défectuosités possibles. Lorsqu'il y a des problèmes, il faut réparer les machines en les démontant et en remplaçant les pièces défectueuses. Enfin, il faut effectuer des tests et établir des rapports concernant les indications des divers instruments, les heures d'utilisation du matériel, la consommation du combustible, la production d'énergie ainsi que le rendement et l'état du matériel.

Que vous ayez à effectuer un séjour, une visite ou un travail à l'hôpital Saint-François d'Assise, Ginette, ex-stagiaire de Centre-Étape, veille à votre confort et à votre sécurité. Cette mécanicienne de machines fixes voit à l'entretien et à la réparation des machines assurant les services de chauffage, de réfrigération et de climatisation de l'hôpital.

Hydrothermie

Différents établissements industriels sont pourvus de tels équipements et emploient des mécaniciens et mécaniciennes de machines fixes. Citons les raffineries de pétrole, les usines de produits chimiques, de textiles, de papier, etc. On en retrouve aussi dans les grands édifices commerciaux et publics: hôtels, grands magasins, édifices gouvernementaux, hôpitaux, tours d'habitation. Elles peuvent aussi s'orienter vers la vente et la représentation technique d'équipements et d'accessoires de machines fixes.

Qualités requises ... ou à développer

Bonne santé et résistance physique bien que ce travail ne nécessite pas une force physique au-dessus de la moyenne. Bonne perception des espaces à trois dimensions. Acuité visuelle, perception des détails pertinents, souci du détail, bonne coordination des mains et des doigts. Esprit alerte et initiative. Intérêt pour la mécanique, le travail manuel et l'application de schémas et de principes de théorie.

Cheminement

4e secondaire — Tronc commun en hydrothermie
5e secondaire — Mécanique de machines fixes (vapeur)
6e secondaire — Mécanique de machines fixes (réfrigération)

Après une année de formation en mécanique de machines fixes (vapeur), l'élève intéressée pourra parfaire sa formation en mécanique de machines fixes de réfrigération et de climatisation.

Notes

- Dans cette spécialité, pour les années 1974 à 1980, les taux de chômage sont très bas, les salaires hebdomadaires des personnes qui travaillent à temps plein sont très élevés et le temps moyen de recherche d'un premier emploi est inférieur à la moyenne, par rapport à l'ensemble du secteur professionnel. Il y a actuellement une légère pénurie de mécaniciens et mécaniciennes de toutes classes avec possibilités de pénuries plus importantes pour 1990.
- En 1982, parmi les diplômés de cette spécialité, il n'y avait aucune fille.
- Ce travail ne nécessite pas une force physique au-dessus de la moyenne. Par contre, il requiert des qualités que beaucoup de filles possèdent: souci du détail, bonne coordination des mains et des doigts.

Mécanique automobile

Pour quoi faire?

L'automobile aujourd'hui n'est plus un luxe: elle est devenue une nécessité. Et périodiquement, les automobilistes doivent soumettre leur véhicule à des vérifications, des ajustements, des réparations. Le but du programme de mécanique automobile est justement de faire acquérir à l'élève des connaissances de base dans le domaine de la réparation mécanique de l'automobile.

Voici entre autres, quelques tâches plus précises que la mécanicienne doit effectuer: assembler des pièces du moteur à essence, vérifier et réparer différentes pièces des moteurs comme les bloc-cylindres, les pistons, les soupapes et effectuer la mise au point des moteurs. Elle peut aussi entretenir et réparer les carburateurs, la direction manuelle, le système de freinage. Elle apprend également à entretenir et réparer les composantes de divers systèmes: alimentation du moteur à essence, allumage à contacts et allumage électronique, démarrage et embrayage.

Avec une année supplémentaire en mécanique automobile, l'élève apprendra en outre à analyser les défectuosités et à effectuer des réparations sur d'autres systèmes dans les voitures: épuration d'air, carburation, système électrique, suspension, transmission, etc. Elle pourra vérifier, entretenir et réparer des pièces ou des systèmes plus complexes: boîtes de vitesses automatiques, directions assistées, chauffage et climatisation, système d'injection et turbocompresseur des moteurs à essence.

On emploie des mécaniciens et mécaniciennes notamment dans les garages distributeurs et vendeurs d'automobile, dans les stations-service et dans les garages spécialisés. Certaines compagnies de transport qui ont des flottes de véhicules en embauchent aussi.

« Mes amis sont pas sexistes, ils m'ont encouragée. Envoye, Vézina, vas-y! »

Lise Vézina — mécanique automobile, en stage au Garage Benoît Nadeau, à Lévis.

Qualités requises ... ou à développer

Bonne vision et coordination visuo-motrice normale. Sens de la mécanique. Perception spatiale des formes et des détails. Goût développé pour exécuter un travail avec soin et précision.

Cheminement

4e secondaire — Tronc commun en équipement motorisé
5e secondaire — Mécanique automobile II
6e secondaire — Mécanique automobile I

Après avoir réussi *Mécanique automobile II*, l'élève peut suivre une année supplémentaire pour acquérir une formation complémentaire en *Mécanique automobile I*.

Notes

- Dans cette spécialité, les possibilités des sortants des années 1974 à 1981 sont légèrement au-dessus de la moyenne et les taux de chômage sont inférieurs à la moyenne de l'ensemble des sortants et sortantes du secondaire professionnel.
- Les diplômées possédant une année supplémentaire en mécanique automobile s'intégreront encore mieux au marché du travail.
- La mécanique automobile est une des spécialités fréquentée massivement par les garçons. En 1982, on dénombrait 2 241 diplômés contre 9 diplômées.

Mécanique des véhicules légers

Pour quoi faire?

Cette spécialité vise à former des élèves capables de réparer et d'entretenir des véhicules légers tels que tondeuses, tracteurs de jardin, bêcheuses, chasse-neige domestiques, motoneiges, motocyclettes, scies à chaîne, moteurs hors-bord et «in-board», véhicules tout terrain, voiturettes à essence pour terrain de golf, etc.

La mécanicienne de véhicules légers effectue l'inspection et la vérification pour déceler les défectuosités de toutes les pièces des moteurs de deux et quatre courses, de un à six cylindres que l'on retrouve dans ces véhicules. Elle doit réparer, quelquefois usiner, assembler et entretenir des parties du moteur: blocs-cylindres, carters, pistons, vilebrequins, bielles ou encore culasses et soupapes. Elle doit aussi faire l'entretien et la réparation des composantes des systèmes de refroidissement en utilisant l'outillage et les agents nettoyants appropriés. L'élève sera capable de remettre en fonctionnement les unités du système d'alimentation en carburant ou les carburateurs et vérifier les systèmes d'échappement des gaz. La réparation des circuits et des accessoires électriques, de la boîte de vitesses des véhicules légers, l'entretien des essieux, des différentiels et du système de freins mécaniques et hydrauliques font aussi partie des fonctions reliées à ce travail.

Les mécaniciennes de véhicules légers peuvent se spécialiser dans la réparation de certains des véhicules (motoneiges, motocyclettes). On retrouve ce type de mécanicienne dans les ateliers de fabrication des différentes catégories de véhicules légers, et surtout dans des ateliers d'entretien ou de réparation des mêmes véhicules. Elles peuvent aussi travailler chez les divers types de concessionnaires chargés de la vente des véhicules dans les différentes régions ou dans des entreprises ayant un service d'entretien de ces véhicules.

Qualités requises ... ou à développer

Bonne vue et bonne ouïe. Discernement des couleurs. Habileté des mains et bonne coordination motrice. Bonne capacité de se représenter et de manier des espaces à trois dimensions dans son esprit. Facilité de contact avec le public. Intérêt général pour le bricolage et le travail manuel.

Cheminement

4e secondaire — Tronc commun en équipement motorisé
5e secondaire — Mécanique des véhicules légers

Notes

— Les possibilités d'emploi des sortants des années 1976 à 1981 se situent légèrement au-dessous de la moyenne de l'ensemble des sortants et sortantes du secteur professionnel.

Mécanique diesel

Pour quoi faire?

Cette spécialité vise à former des élèves capables de diagnostiquer et de réparer des moteurs diesel. Le diesel est un genre de moteur à combustion interne dans lequel l'allumage n'est pas obtenu par les bougies, mais par une haute compression d'air et de carburant, qui donne l'impulsion du moteur. Les moteurs diesel se retrouvent souvent dans des véhicules lourds comme, par exemple, les autobus, les camions, les tracteurs, les bulldozers, etc.

Voici quelques-unes des activités d'apprentissage en mécanique diesel: démonter et nettoyer des pièces du moteur diesel, en faire l'assemblage et effectuer la mise au point du moteur. La mécanicienne doit aussi vérifier certaines pièces des moteurs diesel: bielles, arbres à came, vilebrequin et réparer le bloc-cylindres et les pistons. Elle étudie les composantes de divers systèmes des moteurs diesel: alimentation en carburant, refroidissement, admission d'air, allumage et démarrage. Elle apprend à entretenir et réparer des pièces et des systèmes reliés aux moteurs diesel.

Avec une année supplémentaire en mécanique diesel, l'élève pourra entre autres, analyser les défectuosités des moteurs diesel et de leurs composantes, démonter un moteur, en réparer les pièces et le remonter. Elle apprendra à utiliser le dynamomètre pour contrôler le rendement du moteur et pourra en faire l'essai afin de comparer ses performances aux recommandations du fabricant.

Les emplois dans ce domaine sont très divers puisqu'ils proviennent de toute entreprise utilisant des véhicules ou de l'équipement à base de diesel. Mentionnons, à titre d'exemple, les compagnies d'autobus, les compagnies de transport par train ou par camion, les chantiers maritimes, les entreprises de construction, la voirie et les travaux publics, les garages privés et les concessionnaires d'équipements diesel.

Qualités requises ... ou à développer

Bonne vision et coordination visuo-motrice normale. Sens de la mécanique. Perception spatiale des formes et des détails. Goût développé pour exécuter un travail avec soin et précision.

Cheminement

4e secondaire — Tronc commun en équipement motorisé
5e secondaire — Mécanique diesel II
6e secondaire — Mécanique diesel I

Comment se débarrasser d'une candidate en mécanique diesel ...

Pour aller plus loin

Après la 5e secondaire en mécanique diesel, l'élève a plusieurs choix de spécialités si elle est prête à faire une année supplémentaire au secondaire. Outre la spécialité Mécanique diesel I, elle peut choisir une concentration en machinerie lourde ou en mécanique des véhicules commerciaux.

Notes

— En comparaison avec la situation de l'ensemble des sortants et sortantes du secteur professionnel, les possibilités d'emploi pour les années 1974 à 1981 offertes aux sortants de cette spécialité se situent dans la moyenne.

— En 1982, il n'y avait aucune fille parmi les 754 diplômés de cette spécialité.

Mécanique des véhicules commerciaux

Pour quoi faire?

Cette spécialité peut être choisie après la 5e secondaire en mécanique diesel. En plus des objectifs énoncés en mécanique diesel, ce programme prépare l'élève à réparer et ajuster tous les éléments des véhicules commerciaux tels que camions, wagonnettes, camions-remorques, etc. Cette formation est semblable en partie à celle de mécanique automobile et en plus grande partie à celle de mécanique diesel.

Plus précisément, l'élève doit être capable de vérifier, démonter, réparer, remonter et ajuster les embrayages standards et hydrauliques, les différents types de transmissions, les boîtiers de transfert et de direction, les suspensions, les différentiels, les arbres de commande. Elle doit savoir réparer les freins hydrauliques et pneumatiques, les générateurs, les alternateurs et les accessoires comme les klaxons et les essuie-glaces. Comme pour les autres véhicules, il faut aussi démonter et remonter des pneus, faire l'alignement et le balancement des roues. Enfin, ce type de mécanicienne doit aussi préparer des programmes d'entretien journalier, hebdomadaire et mensuel des différents véhicules commerciaux et être en mesure de les conduire.

Les mécaniciennes de véhicules commerciaux pourront travailler pour différents types d'entreprises qui utilisent ou vendent ces véhicules.

Qualités requises ... ou à développer

Vue normale, bonne ouïe, discernement des couleurs. Habileté des mains et sens de la mécanique. Bonne imagination. Capacité de travailler avec d'autres personnes. Intérêt pour les tâches de bricolage, les travaux manuels et les activités de manipulation d'outils et de machinerie.

Cheminement

4e secondaire — Tronc commun en équipement motorisé
5e secondaire — Mécanique diesel II
6e secondaire — Mécanique de véhicules commerciaux

Notes

De 1976 à 1980, les possibilités d'emploi des sortants sont bonnes, comparées à celles des sortants et sortantes du secteur professionnel. Chez les sortants de 1980-1981, elles se situent près de la moyenne.

Machinerie lourde

Pour quoi faire?

On peut s'inscrire à cette spécialité après la 5e secondaire en mécanique diesel. En plus des objectifs énoncés en mécanique diesel, ce programme donne une formation supplémentaire pour devenir mécanicienne en machinerie lourde. Ce type de mécanicienne voit à l'entretien et à la réparation des différentes sortes de machineries lourdes utilisées dans la construction de routes, d'édifices, dans les travaux de terrassement, d'excavation, de forage et dans les transports. Citons en exemple, les tracteurs, camions lourds, niveleuses, grues mécaniques, bulldozers, etc. Alors que la mécanique diesel s'intéresse principalement aux moteurs, la machinerie lourde se spécialise davantage dans les autres éléments de machines. Les deux options sont donc très proches.

Plus précisément, les tâches à effectuer peuvent être les suivantes: vérifier, démonter, réparer et ajuster les embrayages standards et hydrauliques, les différents types de transmission, les boîtiers de direction, les embrayages de direction, les suspensions, les trains planétaires, les différentiels, les arbres de commande de certaines machineries lourdes.

La mécanicienne de machinerie lourde peut aussi actionner machines et véhicules lourds, entretenir les moteurs hydrauliques, les soupapes de contrôle, les pompes, les cylindres en les vérifiant, les démontant et en les réparant. Elle doit aussi faire des montages de boyaux et de raccords, s'occuper des transmissions hydrauliques et des systèmes de direction hydrostatique de même que des différents types de compresseurs; faire l'entretien des freins, des démarreurs, des cylindres et des moteurs à air, des klaxons et des essuie-glaces. Enfin, elle peut être amenée à concevoir des programmes d'entretien journalier, hebdomadaire ou mensuel des différentes machines lourdes et opérer ces machines sur les chantiers.

Les mécaniciennes pourront travailler pour divers types d'entreprises qui utilisent ou vendent de la machinerie lourde, telles que celles mentionnées pour la mécanique diesel.

Qualités requises ... ou à développer

Vue normale, bonne ouie et discernement des couleurs. Habileté des mains et sens de la mécanique. Bonne imagination. Capacité de travailler avec d'autres personnes. Intérêt pour les tâches de bricolage, les travaux manuels et les activités de manipulation d'outils et de machinerie.

Cheminement

4e secondaire — Tronc commun en équipement motorisé
5e secondaire — Mécanique diesel II
6e secondaire — Machinerie lourde

Notes

— Dans cette spécialité, les sortants des années 1976 à 1981 se sont vu offrir des salaires hebdomadaires moyens très élevés, leur taux de chômage a été inférieur à la moyenne et leur temps de recherche d'un premier emploi à temps plein a été assez court. Par rapport à l'ensemble des sortants et sortantes du secteur professionnel, les possibilités d'emploi sont donc très bonnes.

— En 1982, aucune fille parmi les 274 diplômés de cette spécialité.

Fabrication mécanique II (Machiniste général II)

Pour quoi faire ?

Ce profil représente une des spécialités les plus importantes du secteur de la mécanique car elle prépare à une foule d'emplois reliés à l'usinage : tels régleuse de machines-outils, inspectrice d'atelier, régleuse-opératrice de machines-outils, machiniste d'entretien. Elle sert aussi de formation de base pour accéder à divers emplois plus spécialisés.

Qu'est-ce qu'une machine-outil ? Tout comme on possède plusieurs types de machines pouvant façonner le bois — le percer, le sabler, le couper — il existe aussi des machines qui peuvent usiner le métal et qu'on utilise dans les usines pour fabriquer diverses pièces de métal, allant de pièces d'avion à de simples vis. Lorsqu'on veut usiner une pièce carrée ou rectangulaire, on se sert d'une fraiseuse. Un tour est une machine-outil qui permet l'usinage de formes cylindriques et coniques. Une rectifieuse sert à donner un fini aux pièces qui ont subi l'action d'un tour et d'une fraiseuse. Il existe aussi des perceuses, des scies, des raboteuses et plusieurs types de tours, de fraiseuses et de rectifieuses spécialisés pour remplir une fonction particulière.

Le machiniste s'intéresse au fonctionnement, au montage, au réglage et à l'entretien général de plusieurs types de machines-outils utilisées. Elle peut aussi actionner et manœuvrer certains types de machines. Après avoir interprété les instructions verbales et les fiches d'usinage, elle peut effectuer sur les pièces les traitements habituels d'usinage à l'aide de machines-outils. Elle planifie la séquence des opérations à accomplir, calcule les données propres à la fabrication de pièces en atelier, trace les pièces à usiner ou à assembler et contrôle de façon très précise les formes et la géométrie des pièces usinées. Enfin, la machiniste peut également ajuster, fabriquer et assembler les pièces d'un ensemble mécanique.

On retrouve les machinistes dans les ateliers de mécanique de grandes industries ou on fabrique des pièces ou des objets métalliques.

Jocelyne de Lamarre, machiniste chez Pratt & Whitney

Qualités requises ... ou à développer

Très bonne vue et perception spatiale des formes et des détails. Très grande habileté manuelle et digitale, coordination motrice. Facilité à comprendre et à appliquer les principes de mécanique, les données techniques et mathématiques fondamentales. Souci de la précision et du travail bien fait. Intérêt pour le travail manuel avec des instruments et des machines. Adaptation aux situations changeantes, au bruit et aux objets en mouvement. Sens des responsabilités.

Cheminement

4e secondaire — Tronc commun en mécanique
5e secondaire — Fabrication mécanique II (Machiniste général II)

Fabrication mécanique II (suite)

Pour aller plus loin

Après avoir suivi ce cours en 5e secondaire, on peut prendre une année supplémentaire au secondaire pour se spécialiser dans diverses options:

- Fabrication mécanique I (Machiniste général I)
- Conduite et réglage de machines à commande numérique
- Outillage
- Matriçage
- Outillage-matriçage
- Mouliste

Notes

— Pour les années 1975 à 1981, les taux de chômage sont au-dessous de ceux de la moyenne des sortants et sortantes du secteur professionnel, les salaires hebdomadaires des sortants qui travaillent à temps plein sont élevés et les possibilités d'emploi sont très bonnes. En 1982, il y avait environ 1 000 garçons qui terminaient cette spécialité et ... 4 filles.

— Plusieurs études constatent une pénurie de mécaniciennes et mécaniciens spécialisés dans le réglage et la conduite des machines-outils.

Fabrication mécanique I (Machiniste général I)

Pour quoi faire?

Cette spécialité nécessite un an de formation supplémentaire après la 5e secondaire et vise à former des machinistes spécialisées qui peuvent régler et conduire toutes les machines-outils d'un atelier de mécanique. Parmi les tâches de ces travailleuses, on retrouve les fonctions suivantes: sélectionner, monter et régler les accessoires et les outils de coupe; équilibrer, dresser et former les meules; affûter les différents outils de coupe utilisés sur les machines-outils et effectuer toutes les opérations d'usinage pertinentes à la fabrication de pièces mécaniques.

Les machinistes doivent également interpréter les plans et devis de toutes sortes, élaborer des fiches d'usinage, d'assemblage ou de gammes de phases de fabrication à partir de descriptions ou de plans, concevoir des outillages, des méthodes et des procédés en vue d'une amélioration de la production. Il faut également développer des devis existants, faire des croquis d'outillage à partir d'un problème de fabrication et calculer les divers éléments nécessaires à l'usinage, à la fabrication et à l'assemblage de pièces et d'ensembles mécaniques. Certaines font le traçage sur les pièces et l'outillage en vue de l'usinage ou déterminent et règlent les éléments de coupe.

Elles doivent aussi évaluer, selon des méthodes rationnelles, les temps d'usinage, la séquence des opérations, les projets; appliquer des connaissances particulières à l'usinage de divers matériaux, effectuer des traitements thermiques et de surface sur différents métaux. Avec l'expérience, elles peuvent aussi inspecter les produits fabriqués, en diagnostiquer le malfonctionnement, en corriger les défectuosités, et participer s'il y a lieu à l'amélioration des produits, de l'outillage ou des méthodes existantes.

Qualités requises ... ou à développer

Très bonne vue et perception spatiale des formes et des détails; très grande habileté manuelle et digitale. Coordination motrice. Facilité à comprendre et à appliquer les principes de mécanique, les données techniques et mathématiques fondamentales. Souci de la précision et du travail bien fait. Intérêt pour le travail manuel avec des instruments et des machines. Sens des responsabilités très développé et capacité de passer de l'abstrait au concret.

Cheminement

4e secondaire — Tronc commun en mécanique
5e secondaire — Fabrication mécanique II (Machiniste général II)
6e secondaire — Fabrication mécanique I (Machiniste général I)

Notes

- Chez les sortants de 1976 à 1981, les taux de chômage ont été inférieurs à ceux de la moyenne des sortants et sortantes du secteur professionnel, les salaires sont plus élevés que la moyenne et les possibilités d'emploi ont été bonnes pendant toute la période.
- De toutes les spécialités offertes au secondaire professionnel long, celle-ci a été classée parmi celles offrant les meilleures performances.

Conduite et réglage de machines à commande numérique

Pour quoi faire?

Cette formation supplémentaire, acquise après la 5e secondaire en fabrication mécanique, est relativement nouvelle et relève des applications de l'électronique et de l'informatique à la mécanique. En effet, de plus en plus de machines-outils de mécanique industrielle sont dotées de mécanismes à opérations automatiques commandées par un contrôle numérique assisté par ordinateur. Les élèves de la présente spécialité doivent apprendre à régler, à conduire et à programmer ces machines-outils à commande ou contrôle numérique, qui servent à réaliser automatiquement plusieurs opérations d'usinage de pièces mécaniques. On a fabriqué toutes sortes de machines à commande numérique qui offrent les mêmes possibilités que les machines-outils classiques: tours ou fraiseuses à commande numérique, etc. D'autres combinent les fonctions de plusieurs machines-outils. On utilise même des machines appelées centres d'usinage permettant d'effectuer toutes les opérations normales d'usinage.

Quel que soit le genre de machines à commande numérique utilisées, les travailleuses qui les font fonctionner accomplissent des tâches similaires. Il s'agit de monter les accessoires, les outils de coupe et la pièce à usiner, de programmer les différents types de contrôles, de positionner en relation les coordonnées du système et de la pièce, d'observer la séquence des opérations et le fonctionnement de la machine. Elles doivent aussi vérifier au besoin l'exactitude des opérations effectuées en mesurant la pièce, apporter ou commander les corrections nécessaires au programme, remplacer les outils usés ou défectueux.

Les opératrices-régleuses de machines à contrôle numérique pourront travailler surtout dans les usines qui fabriquent en série et qui utilisent les machines à contrôle numérique.

Qualités requises ... ou à développer

Très bonne vue et perception spatiale des formes et des détails. Très grande habileté manuelle et digitale, bonne coordination motrice. Facilité à comprendre et à appliquer les principes de mécanique, les données techniques et mathématiques fondamentales. Souci de la précision et du travail bien fait. Intérêt pour le travail manuel avec des instruments et des machines. Sens des responsabilités très élevé.

Cheminement

4e secondaire — Tronc commun en mécanique
5e secondaire — Fabrication mécanique II (Machiniste général II)
6e secondaire — Conduite et réglage de machines à commande numérique

Notes

— Les machines à commande numérique ont tendance à remplacer les machines-outils conventionnelles. On peut donc penser qu'on emploiera de plus en plus de conducteurs et conductrices de machines à contrôle numérique dans l'avenir. Les perspectives d'emploi à long terme sont donc excellentes pour cette profession, compte tenu de la demande de plus en plus grande de produits usinés, spécialement dans le domaine du matériel de transport. Comme cette technologie connaît des changements rapides, ceux et celles qui travaillent dans ce domaine devront suivre cette évolution et s'adapter à de nouvelles machines.

— Chez les sortants de 1980-1981, le taux de chômage a été assez élevé mais les salaires de ceux qui travaillent à temps plein sont nettement supérieurs à la moyenne des autres spécialités du secteur professionnel.

Outillage

Pour quoi faire?

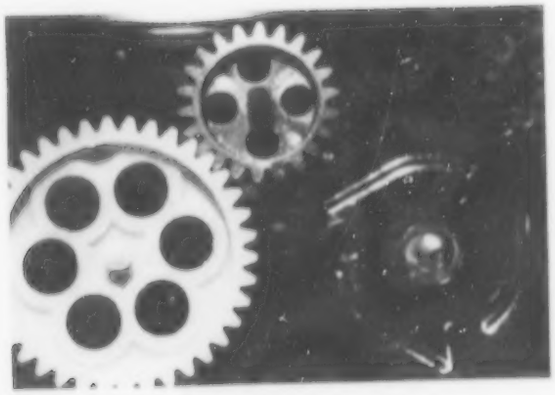
Cette spécialité acquise après une formation de 5e secondaire en fabrication mécanique vise à former des travailleuses hautement qualifiées en mécanique industrielle qui s'occupent plus particulièrement de la fabrication et de la réparation de certaines pièces mécaniques telles que les outils de coupe de métal, les appareils mesurant les formes et les dimensions comme les gabarits et les calibres, et l'outillage du machiniste.

Parmi les fonctions des outilleuses, on note les suivantes: tracer, ajuster et assembler les pièces pour fabriquer et réparer des outils de coupe; appliquer des connaissances et des principes d'outillage, des mathématiques d'atelier, des propriétés des métaux, des processus de traçage, d'usinage et d'assemblage. Elles étudient les plans et devis, les croquis, les instructions, déterminent la séquence des opérations, mesurent et tracent les pièces à usiner et enfin règlent et opèrent les machines-outils telles que tours, fraiseuses, raboteuses et rectifieuses pour usiner les pièces et vérifier leur conformité aux devis. Elles doivent aussi vérifier des dimensions, des alignements, des positions géométriques à l'aide d'intruments de mesure et de contrôle, effectuer des traitements thermiques sur des pièces mécaniques ou sur de l'outillage. Enfin, les spécialistes de l'outillage peuvent aussi examiner des outils standards et déterminer des modifications à apporter, développer des devis à partir de descriptions générales, faire des croquis de l'outillage à fabriquer, réparer et affûter l'outillage d'atelier de mécanique.

Les outilleuses peuvent occuper des emplois connexes aux autres spécialistes de la mécanique industrielle mais elles travailleront surtout dans des usines de production de composantes de machines et d'équipement ou de prototypes plutôt que dans les ateliers de réparation. *Les programmes d'outillage-matriçage et de matriçage au niveau de la 6e secondaire sont des spécialités connexes qui peuvent aussi être intéressantes.*

Qualités requises ... ou à développer

Très bonne vue et perception spatiale des formes et des détails. Très grande habileté manuelle et digitale, coordination motrice. Facilité à comprendre et à appliquer les principes de mécanique, les données technologiques et mathématiques fondamentales. Souci de la précision et du travail bien fait. Intérêt pour le travail manuel avec des instruments et des machines. Sens des responsabilités très développé et capacité de passer de l'abstrait au concret.



Et si on mettait le pied dans l'engrenage ...

Cheminement

4e secondaire — Tronc commun en mécanique
5e secondaire — Fabrication mécanique II (Machiniste général II)
6e secondaire — Outillage

Notes

- De 1978 à 1981, les taux de chômage dans cette spécialité ont été très bas, les temps moyens de recherche d'un premier emploi ont été de quatre semaines ou moins et les salaires hebdomadaires moyens de ceux qui travaillent à temps plein sont très élevés. Bref, une spécialité où les possibilités d'emploi sont excellentes, par rapport aux autres spécialités du secteur professionnel.
- Parmi les quelque 150 spécialités offertes au secondaire professionnel, ce programme-ci se classe parmi les 9 meilleurs sur tous les plans (salaire, taux de chômage, intérêt du travail, etc.) et ceci depuis plusieurs années.

Matriçage

Pour quoi faire?

Cette spécialité, acquise après la 5e secondaire en fabrication mécanique, vise à former des ouvrières hautement qualifiées dans la fabrication et la réparation de moules métalliques appelés matrices et poinçons. Toute pièce de métal ou machine produite en série (une aile d'auto, une poignée de porte, une clé anglaise, une machine à écrire) et un grand nombre de pièces de quincaillerie sont fabriquées à partir de pièces mécaniques de base, sortes de moules originaux. Les matrices et poinçons sont des moules en creux ou en relief qui servent à reproduire en série, divers types d'objets ou pièces à l'aide de presses à estampage.

Les matriceuses doivent être capables d'analyser toutes variétés de spécifications concernant la fabrication de poinçons et de matrices, d'étudier les devis des pièces à fabriquer à partir de croquis ou de plans, de tracer les éléments nécessaires, d'ajuster et d'assembler des pièces en vue de la fabrication ou de la réparation de matrices d'estampage. Elles doivent aussi appliquer des connaissances à la conception et à la construction d'outils de presse, démonter, réparer et remplacer des pièces de matrices, appliquer des traitements thermiques aux pièces fabriquées, vérifier et contrôler les dimensions et alignements des pièces avec une extrême précision. Certaines pourront participer à la modification ou à l'amélioration d'une matrice ou d'un poinçon.

Ces ouvrières qualifiées exercent leur métier dans les usines de production de pièces mécaniques de base qui servent à alimenter les ateliers de fabrication de divers objets métalliques. *Les programmes de formation d'outillage et d'outillage-matriçage sont connexes à cette spécialité et peuvent déboucher sur des emplois semblables*

Qualités requises ... ou à développer

Très bonne vue et perception spatiale des formes et des détails. Très grande habileté manuelle et digitale, coordination motrice. Facilité à comprendre et à appliquer les principes de mécanique, les données techniques et mathématiques fondamentales. Souci de la précision et du travail bien fait. Intérêt pour le travail manuel avec des instruments et des machines. Sens des responsabilités très développé et capacité de passer de l'abstrait au concret.

Cheminement

4e secondaire — Tronc commun en mécanique
5e secondaire — Fabrication mécanique II (Machiniste général II)
6e secondaire — Matriçage

Notes

— Pour les années 1977 à 1981, les taux de chômage ont été très bas, les salaires hebdomadaires moyens très élevés et les possibilités d'emploi offertes aux sortants sont excellentes par rapport aux autres spécialités du secteur professionnel.

— Des quelque 150 spécialités offertes au secondaire professionnel, celle-ci se classe parmi les 9 meilleures et ce, depuis quelques années.

Mécanique et électromécanique de machines de bureau

Pour quoi faire?

Le but de ce programme est de rendre l'élève capable de réparer et d'entretenir des machines de bureau telles que les machines à écrire électriques et les machines à dicter ainsi que les systèmes intégrés de machines commerciales et industrielles. Avec une année de formation supplémentaire en électromécanique de machines de bureau, l'élève pourra travailler sur toutes les machines de bureau en plus de celles mentionnées plus haut. Il s'agit de machines à photocopier, de duplicateurs, de caisses enregistreuses, de calculateurs, de caisses électroniques et même de machines de traitement de texte.

Les ouvrières qualifiées dans ce secteur doivent vérifier et détecter les causes de mauvais fonctionnement de ces machines, les démonter, corriger les pièces défectueuses ou les remplacer si nécessaire et réassembler les pièces. Si la machinerie a besoin d'être modifiée ou ajustée, il faut suivre les instructions du manufacturier et appliquer les données spécifiées. L'ouvrière qualifiée doit aussi assurer le nettoyage et la lubrification des machines et de leurs éléments de même que reconditionner les machines en atelier. Pour les machines électroniques, il faut retracer et vérifier les circuits électriques et électroniques, détecter les pannes, localiser et déboguer les composantes. Enfin, la mécanicienne de machines de bureau doit fournir aux clients et usagers les renseignements sur le fonctionnement et l'entretien général des machines.

Les mécaniciennes et électromécaniciennes de machines de bureau peuvent travailler dans les commerces qui vendent l'équipement de bureau, dans les compagnies qui produisent ces machines, dans des ateliers de réparation ou d'entretien ou même dans la fonction publique. Certaines peuvent travailler à la vente ou être représentante pour une compagnie.

Lorraine Couture, électromécanique de machines de bureau, Commission scolaire de Jilly

Mécanique et électromécanique de machines de bureau (suite)

En stage chez Janisse Inc., à Québec

Qualités requises ... ou à développer

Vue normale et bon sens de l'ouie. Bonne habileté des mains et des doigts et bonne coordination motrice. Sens de la perception de l'espace et des formes. Souci de la précision et de la minutie. Sens général de la mécanique délicate. Facilité de contact avec le public. Intérêt pour le travail manuel et avec des instruments.

Cheminement

4e secondaire — Mécanique de machines de bureau
5e secondaire — Mécanique de machines de bureau
6e secondaire — Électromécanique de machines de bureau

« J'avais pensé étudier en coiffure mais j'ai beaucoup d'amies qui sont allées là-dedans et qui n'ont pas trouvé d'emploi. Ça m'a déçue pas mal, alors j'ai décidé d'étudier dans un domaine où j'aurais plus de chances de trouver du travail ».

« Ce que j'aime le plus réparer, c'est les photocopieurs. Les petites calculatrices aussi, c'est le fun mais pas les dactylos électriques ».

Notes

— Pour les années 1976 à 1981, les possibilités d'emploi offertes aux sortants de mécanique de machines de bureau ont été bonnes en comparaison avec l'ensemble du secteur professionnel. Pour l'électromécanique, la situation est encore meilleure: en 1980 et 1981, les possibilités d'emploi pour les sortants ont été excellentes: en moyenne trois semaines de recherche d'emploi avant d'être embauchés et un salaire hebdomadaire relativement élevé.

— Il est conseillé aux filles intéressées par cette option de poursuivre en électromécanique de machines de bureau; elles s'intégreront plus facilement au marché du travail et seront plus polyvalentes.

— Étant donné le progrès technique accompli dans le domaine de la mécanique de machines de bureau, il existe de plus en plus de machines différentes dans les bureaux et celles-ci nécessitent un entretien et des réparations périodiques.

— En 1982, sur 75 diplômés de cette spécialité, il n'y avait que 4 filles.

Coupe de viande

Pour quoi faire?

Le but de ce programme est de former des élèves qui pourront occuper des postes de commis-boucher et de commis-charcutière. Avec de l'expérience, l'apprentie pourra facilement accéder au poste de boucher. Le boucher est la personne qui peut faire le dépeçage de la viande, la subdiviser en quartiers, puis en morceaux plus petits et la présenter de façon agréable pour la vente à la clientèle.

Le boucher doit être capable de sélectionner, d'utiliser et d'entretenir l'outillage et l'équipement de boucherie, d'apprécier les différentes races d'animaux de boucherie, d'effectuer la coupe de gros, la coupe de détail, la coupe d'hôtel et la coupe française du boeuf, du veau, du porc et de l'agneau. Elle doit aussi apprendre à préparer les viandes, volailles, poissons et gibiers pour la vente, étaler les diverses marchandises et entretenir l'étal. Lors de la vente des marchandises, des conseils doivent être donnés à la clientèle et des explications sur les modes de cuisson. Certaines bouchères peuvent faire de la charcuterie, c'est-à-dire apprêter pour leurs propres besoins ou pour un établissement de charcuterie, des mets ou des préparations, soit à base de porc (tels le boudin, la «tête fromagée», le jambon, les cretons), soit à base de gibiers ou autres viandes de boucherie. Les bouchères doivent être en mesure de commander, recevoir, classifier et conserver les marchandises, respecter les normes de salubrité et prévenir la contamination des aliments. Enfin, les élèves de ce programme doivent aussi acquérir certaines connaissances leur permettant d'effectuer l'administration d'une boucherie ou d'un département de boucherie.

Les élèves qui terminent cette formation pourront travailler dans des boucheries, dans des supermarchés — où les fonctions sont souvent plus spécialisées — dans des commerces de gros qui alimentent certains détaillants, dans des cuisines de grands hôtels, de restaurants, d'hôpitaux ou d'autres établissements importants qui fournissent un service d'alimentation. Avec de l'expérience et le capital nécessaire, elles peuvent s'établir à leur compte.

Qualités requises ... ou à développer

Santé normale et assez bonne pour s'adapter aux chambres froides; absence d'allergie aux mains. Certaine robustesse et bonne forme physique. Habileté générale des mains, des bras et des doigts. Souci de la propreté méticuleuse et sens de la présentation décorative. Contact facile avec le public et goût de la vente. Intérêt pour un travail physique et manuel et pour un travail en équipe.

Cheminement

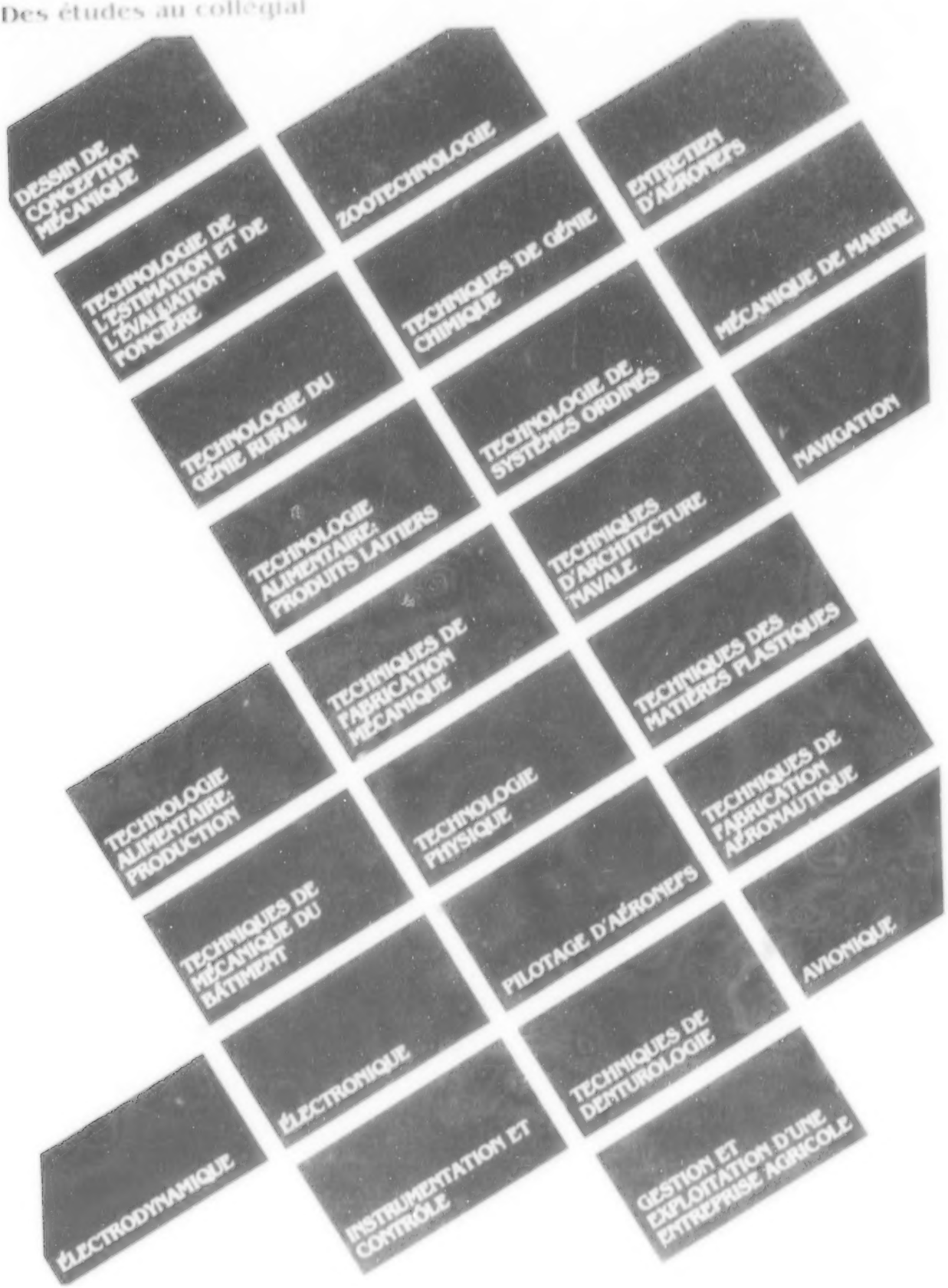
4e secondaire — Coupe de viande
5e secondaire — Coupe de viande

Notes

— De 1974 à 1981, les possibilités d'emploi offertes aux sortants de cette spécialité ont été très bonnes comparativement à l'ensemble des spécialités du secteur professionnel. Cependant, les sortantes de 1980 et 1981 se sont vu offrir des salaires inférieurs à ceux des sortants. Les futures bouchères doivent donc faire attention au moment de la recherche d'emploi et réclamer des rémunérations comparables.

— L'industrie de la viande et de ses sous-produits est une activité des plus importantes et dont le public ne peut se passer. Les gens préparent de moins en moins leur viande eux-mêmes à partir d'une grosse pièce achetée à la ferme, ils achètent habituellement au détail toutes les semaines et sont de plus en plus attirés par les viandes moins traditionnelles comme l'agneau, le cheval, le lapin. De plus, certains consommateurs commencent à préférer des coupes raffinées, comme la coupe française, ce qui augmente et diversifie les tâches des bouchers et bouchères. Il y a certainement une place à prendre pour les femmes dans ce métier.

Des études au collégial



3.2 Des études au collégial

Les études au collégial permettent soit de se préparer à l'université par des programmes de formation générale, soit de se donner une formation technique plus poussée par les programmes de formation professionnelle conçus en fonction d'un accès direct au marché du travail.

Au secteur général: une place à prendre en sciences

Si vous envisagez une formation générale, vous devrez choisir l'une des quatre grandes familles:

— sciences

— sciences humaines

— arts

— lettres

Bien que les filles choisissent autant le secteur général que les garçons, elles sont sous-représentées dans la famille des sciences. En 1982, deux fois plus de garçons que de filles étaient diplômés de cette famille qui prépare à toutes les disciplines universitaires en sciences pures et appliquées. En s'écartant de la formation scientifique au collégial, les filles se privent d'emplois dans des secteurs d'avenir où l'embauche sera plus aisée et la demande généralement plus forte que dans les disciplines universitaires «féminines». Il faut donc y penser avant d'abandonner les cours de mathématiques et sciences lorsqu'on entre au collégial.

Au secteur professionnel

Par ailleurs, si vous souhaitez vous inscrire dans un programme de formation professionnelle, le choix est vaste. Il existe environ 130 spécialités professionnelles regroupées dans cinq grandes familles de programme.

Saviez-vous qu'encore ici, on observe un écart important entre les choix des garçons et ceux des filles. En 1982, voici quel était le portrait des diplômés et diplômées du secteur professionnel:

	Nombre de filles	%	Nombre de garçons	%
Techniques de l'administration	3 255	42	1 316	24
Techniques biologiques	2 278	29	682	12
Techniques humaines	1 151	15	593	11
Arts	891	11	332	6
Techniques physiques	**254**	**3**	**2 585**	**47**
Total[1]	7 809	100	5 508	100

Les deux programmes où se recrutent le plus de filles: techniques infirmières avec 1 299 diplômées et techniques de secrétariat avec 1 223 filles. À elles seules, ces deux techniques regroupent plus du tiers des filles diplômées du secteur professionnel... Pourquoi se limiter à si peu d'options alors qu'il existe des dizaines de programmes qui pourraient être plus adaptés à la situation du marché du travail d'aujourd'hui?

D'autres secteurs à envisager ...

La famille des techniques physiques est de loin le grand secteur encore méconnu des filles. Alors qu'en 1982, 47 % des garçons du secteur professionnel détenaient un diplôme dans cette famille de programmes, seulement 3 % des filles du collégial professionnel en étaient diplômées. La concentration masculine y est très forte et ceci depuis longtemps: les garçons y sont dix fois plus nombreux environ. Or, parmi les techniques physiques, il y a de nombreux programmes intéressants. Le secteur de l'électrotechnique, de l'aéronautique et certaines autres spécialités comme la technologie physique ou la technologie de systèmes ordinés ont, depuis des années, de très bonnes performances sur le marché du travail.

Également, certains programmes spécialisés en agriculture ou en agro-alimentaire où les filles sont peu nombreuses, affichent de très bons taux de placement pour les sortants et sortantes. L'agro-alimentaire est un secteur assez solide au Québec: cette activité humaine fondamentale qui consiste à produire et à transformer des aliments pour se nourrir résiste mieux que d'autres aux crises économiques. De plus, le Québec vise à ce chapitre des objectifs d'auto-suffisance alimentaire, ce qui signifie que le secteur est appelé à prendre de l'expansion.

1. Ministère de l'Éducation, Direction des études économiques et démographiques, *Diplômés 1982*.

C'est donc principalement dans ces deux domaines soit les techniques physiques et les techniques agricoles (une sous-famille des techniques biologiques), que nous avons sélectionné des programmes que les filles devraient davantage considérer. On notera que la plupart de ces programmes exigent des cours préalables de mathématiques, physique et chimie. Preuve de plus que ces cours ouvrent un éventail de possibilités très large et permettent d'accéder à des emplois techniques et scientifiques diversifiés.

Notes pour la lecture des fiches techniques

Avant de lire les fiches techniques, il faut savoir que:

- Chacun des programmes de formation professionnelle présenté ici fait l'objet d'une courte description: quels sont les objectifs du programme et quelles sont les perspectives professionnelles qui en découlent. On retrouvera cette description sous la rubrique « Pour quoi faire? ». Au cégep, chaque programme de formation professionnelle a un contenu spécifique: des cours obligatoires, des cours de base et des cours de spécialisation. On pourra consulter la liste des cours à suivre pour chaque programme dans les *Cahiers de l'enseignement collégial*, document publié chaque année par le ministère de l'Éducation.

- Certains programmes se donnent dans un ou deux cégeps seulement, d'autres s'offrent dans un grand nombre d'établissements. Pour en savoir plus long, il faut vérifier la liste des programmes offerts dans les différents cégeps dans le document *Circuit collégial* publié annuellement par le ministère de l'Éducation ou consulter le personnel en orientation et en information scolaire et professionnelle.

- Pour chaque programme, il y a des conditions d'admission précises. Presque toutes les techniques du secteur professionnel présentées ici nécessitent des cours préalables du secondaire. Nous n'avons donné que quelques indications sommaires sur ces cours; pour savoir de quels cours de mathématiques ou de sciences il s'agit, se référer au document *Circuit collégial*.

- Certains programmes du secteur professionnel que nous avons sélectionnés permettent d'accéder directement à des études universitaires. C'est le cas de certaines techniques dans la famille des techniques physiques où l'élève peut poursuivre notamment à l'École de technologie supérieure de l'Université du Québec à Montréal. On retrouvera sous la rubrique « Pour aller plus loin », la mention de cette possibilité lorsqu'il y a lieu. Il ne faut pas oublier aussi que certaines universités acceptent des diplômés et diplômées du secteur professionnel collégial mais à certaines conditions. À chacune de vérifier auprès des spécialistes en orientation et en information scolaire et professionnelle si ce cheminement vous intéresse.

- Les notes, à la fin de chaque fiche technique, fournissent des renseignements utiles sur le placement des sortants et sortantes du programme. Lorsqu'on parle de taux de placement, on se réfère au pourcentage de sortants ou sortantes qui ont trouvé un emploi dans une période pouvant aller de sept mois à un an après la fin de leurs études[2]. Le taux moyen de placement représente la moyenne de ces pourcentages pour un certain nombre d'années. Comme ces données mesurent le placement jusqu'en 1981 ou 1982 seulement, il est essentiel de vérifier si la situation a évolué si vous choisissez un de ces programmes de formation.

2 Ces données sont tirées de la publication *Les finissants du secteur professionnel des CEGEP et le marché de l'emploi*, publiée annuellement par la Commission de l'emploi et de l'immigration, Canada.

Techniques de denturologie

Pour quoi faire?

Ce programme prépare l'élève au travail clinique en lui enseignant les actes denturologiques à poser pour remplacer adéquatement des dents naturelles manquantes par une prothèse dentaire amovible, c'est-à-dire un dentier.

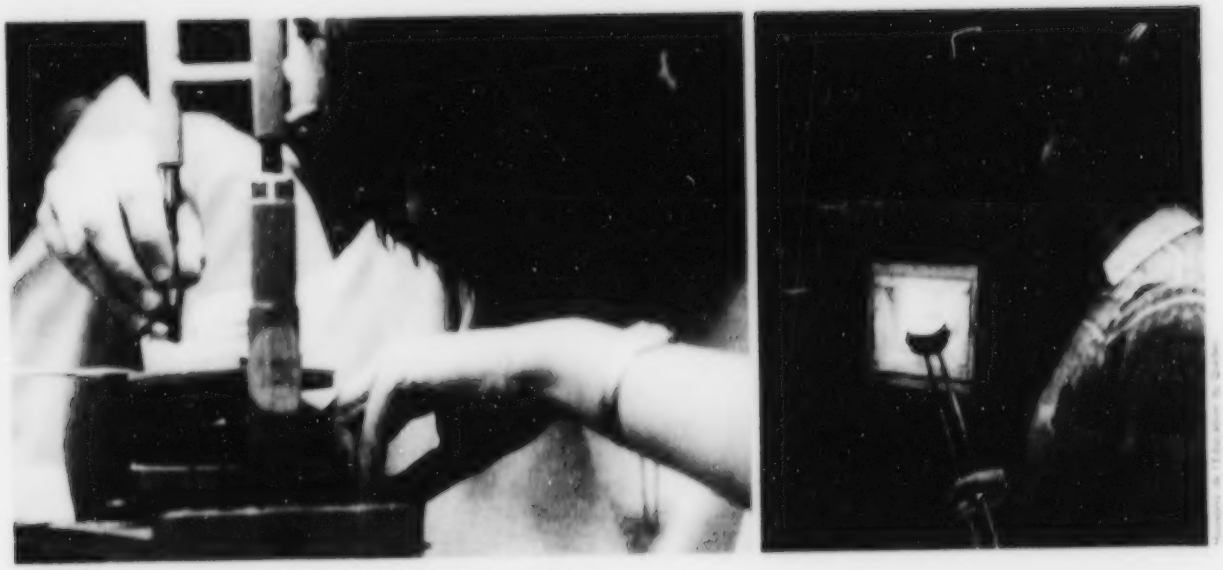
Quelle différence y a-t-il entre une technicienne dentaire et une denturologiste? La technicienne dentaire est spécialisée dans la fabrication et la réparation de toutes les pièces de la prothèse mais elle travaille exclusivement en laboratoire, sur ordonnance de dentistes, de médecins ou de denturologistes. Par contre, la denturologiste reçoit des patients et conçoit elle-même les prothèses adaptées aux besoins particuliers des clientes et clients. Ses fonctions sont donc plus étendues.

Plus précisément, la denturologiste procède à un examen de la bouche, prend des empreintes des dents, des gencives et des mâchoires et fabrique un modèle. Elle doit ajuster et corriger l'articulation et l'esthétique de la prothèse après avoir fait des essais dans la bouche du patient ou de la patiente. Elle doit aussi déterminer le genre de prothèse selon le goût du client ou de la cliente (couleur, arrangement des dents, forme, dimension, etc.). Une fois les vérifications faites, la prothèse dentaire est fabriquée, soit par la denturologiste, soit par des techniciens ou techniciennes dentaires. Lorsque la prothèse est terminée, la denturologiste l'ajuste à la bouche du patient et doit fournir des conseils sur l'entretien de la prothèse.

L'accès au métier de denturologiste est régi par une corporation professionnelle: l'Ordre des denturologistes du Québec. Aussi, après avoir terminé les études collégiales, il faut faire un stage de 600 heures dans un cabinet de denturologiste. De plus, il faut réussir les examens professionnels de la corporation avant de pouvoir ouvrir son propre cabinet.

Techniques de denturologie au cegep Edouard Montpetit.

Techniques de denturologie (suite)



Techniques de denturologie au cégep Edouard Montpetit.

La denturologiste pourra, soit travailler avec d'autres denturologistes, soit ouvrir son propre cabinet, soit s'installer en clinique avec d'autres professionnels où elle travaillera en collaboration avec des dentistes, hygiénistes dentaires, chirurgiennes et chirurgiens buccaux, etc. Près de 90 % des denturologistes travaillent dans un cabinet privé. Cependant, comme il faut investir environ 12 500,00 $ dans l'achat de l'équipement nécessaire, il est important de faire une analyse sérieuse du marché avant de se lancer à son compte.

Qualités requises ... ou à développer

Goût pour le contact avec le public. Sens de l'esthétique. Bonne santé générale. Certaine dextérité manuelle; bons réflexes, précision, maîtrise du geste. Goût du travail minutieux. Sens des responsabilités.

Cheminement et préparation

- Détenir un diplôme d'études secondaires;
- Avoir réussi les cours de chimie et physique requis;
- Les cours de mathématiques et de biologie sont recommandés;
- L'accès au programme est contingenté et les résultats scolaires jouent un rôle important lors de la sélection pour l'admission au cégep.

Notes

- Les perspectives d'avenir sont assez bonnes bien qu'il y ait un début de saturation dans les grands centres urbains. L'intégration à l'emploi est rapide. En 1981, 90 % des sortants et sortantes ont trouvé un emploi relié à leur formation; en 1982, 73,7%.
- Les filles formaient en 1981, 82,4 % de la clientèle des techniques biologiques. C'est un champ très majoritairement occupé par les femmes. Par contre, les techniques de denturologie et les techniques dentaires sont des techniques « masculines » où les filles sont en minorité. Il n'y a aucune raison à cela, d'autant plus que dans le domaine de l'hygiène dentaire, les filles sont très représentées. Elles commencent à l'être aussi dans la profession de dentiste. Les filles auraient donc intérêt à considérer cette profession pour diversifier leur choix de carrière.
- L'évolution de l'état des dents naturelles s'améliore d'année en année avec la prévention et l'amélioration des soins dentaires aux jeunes, ce qui nous permet de penser que la denturologie ne sera pas une technique en pleine expansion. Cependant, la population canadienne vieillit et ce sont les gens âgés qui nécessitent le plus les prothèses dentaires.
- Ce programme est présentement en révision. Consultez les spécialistes en orientation et en information scolaire et professionnelle de votre école pour plus de précisions.

À LA RECHERCHE...

D'UN EMPLOI D'AVENIR

Gestion et exploitation d'une entreprise agricole

Pour quoi faire?

L'agriculture moderne requiert des professionnelles et des professionnels de plus en plus compétents pour faire face à des exigences de plus en plus complexes. Ce programme vise à former une relève agricole de qualité, consciente des exigences de la profession c'est-à-dire, planifier un établissement agricole au Québec, le réaliser, l'exploiter rationnellement par l'utilisation de principes de gestion, de techniques de production et de mise en marche.

Ainsi, l'élève apprend par des stages pratiques, à mener à bien un élevage, par exemple de bovins de boucherie ou de porcs, ou d'autres types d'entreprises de production agricole, par exemple de lait, de fruits et légumes, de céréales. Elle s'initie aux travaux des champs nécessaires à la production de céréales, de maïs, de fourrage. Elle se familiarise avec l'utilisation et l'entretien de la machinerie et de l'outillage. Elle apprend les principes de construction des bâtiments de ferme et de travaux d'aménagement des sols comme le drainage. Pour mieux jouer son rôle de chef d'entreprise, l'élève apprend aussi à tenir une comptabilité et à trouver les moyens d'améliorer les revenus de la ferme.

La majorité des diplômées prennent la relève sur la ferme familiale. Pour celles qui n'ont pas la possibilité de réaliser immédiatement leur projet d'établissement, il est quand même possible d'obtenir un emploi dans une ferme ou une coopérative agricole comme gérante de ferme ou travailleuse spécialisée (vachère, bouvière, aide-fermière, etc.).

Techniques biologiques (Techniques agricoles)

En 1981, au Québec, 73 % des femmes qui collaboraient à une entreprise agricole n'étaient ni salariées, ni propriétaires, même si près de la moitié d'entre elles investissaient de l'argent dans cette entreprise.

De plus en plus, les femmes veulent assurer la relève agricole sur un pied d'égalité avec leurs compagnons.

Qualités requises... ou à développer

Grande capacité de travail, initiative et autonomie. Esprit de décision et jugement.

Cheminement et préparation

- Détenir un diplôme d'études secondaires;
- Avoir réussi les cours de chimie, physique et mathématiques requis.

Notes

- Le taux moyen de placement de 1978 à 1981 : 93 %. La spécialité a subi une hausse du chômage due à la crise en 1982, mais la situation devrait se rétablir au cours des années subséquentes.
- La titulaire de cet emploi travaille habituellement avec beaucoup d'autonomie et le travail s'effectue souvent en plein air.
- Les emplois sont majoritairement à temps plein et permanents.

Zootechnologie

Techniques biologiques (Techniques agricoles)

Pour quoi faire?

Ce programme vise à former des élèves spécialisées dans les types les plus courants de production animale: bovins de boucherie, bovins laitiers, agneaux, moutons, porcs et volailles. Pour chaque espèce animale, on apprend tous les aspects techniques et scientifiques de la production: nutrition et alimentation du troupeau, reproduction et amélioration génétique, gestion d'une ferme d'élevage, santé et hygiène du troupeau.

Ces connaissances permettent aux futures techniciennes d'adapter, d'appliquer et de transmettre les données techniques et scientifiques les plus récentes afin d'améliorer la productivité et la rentabilité des entreprises reliées aux différentes productions animales.

La technicienne peut agir à titre de conseillère technique auprès des éleveurs et des éleveuses. Elle leur fait des recommandations relatives à la sélection des meilleurs sujets d'élevage et à l'alimentation rationnelle du bétail. Elle donne des conseils sur l'utilisation adéquate de l'équipement, sur la création d'un environnement et d'un logement hygiénique et sain pour les animaux. Elle peut aussi leur diffuser des renseignements sur des politiques et programmes agricoles.

La diplômée peut aussi agir à titre de surveillante dans le cadre de programmes de contrôle de la production et des performances des animaux, tel le contrôle laitier. Certaines compagnies d'engrais alimentaires, des coopératives ou des meuneries embauchent des zootechnologues comme représentantes techniques pour la vente de leurs produits. Il est possible aussi de devenir assistante de recherche sur des fermes expérimentales ou d'autres organismes. Bon nombre de diplômées retournent travailler à la ferme familiale et peuvent éventuellement exploiter leur propre ferme d'élevage.

Qualités requises... ou à développer

Sens de l'observation et des responsabilités. Sens de l'organisation et initiative. Esprit de collaboration et aptitude à la communication. Intérêt pour la biologie et les animaux.

Cheminement et préparation

- Détenir un diplôme d'études secondaires;
- Avoir réussi les cours de chimie, physique et mathématiques requis.

Notes

- Le taux moyen de placement de 1977 à 1981: 95 %. En 1982, comme dans la plupart des spécialités, on a enregistré une augmentation du taux de chômage mais la situation devrait s'améliorer à moyen et long terme.
- Les emplois sont généralement à temps plein et permanents et sont concentrés dans les zones d'activités agricoles du Québec.
- Cette technique comptait environ 16 % de filles en 1981 et 30 % en 1982: une bonne progression!

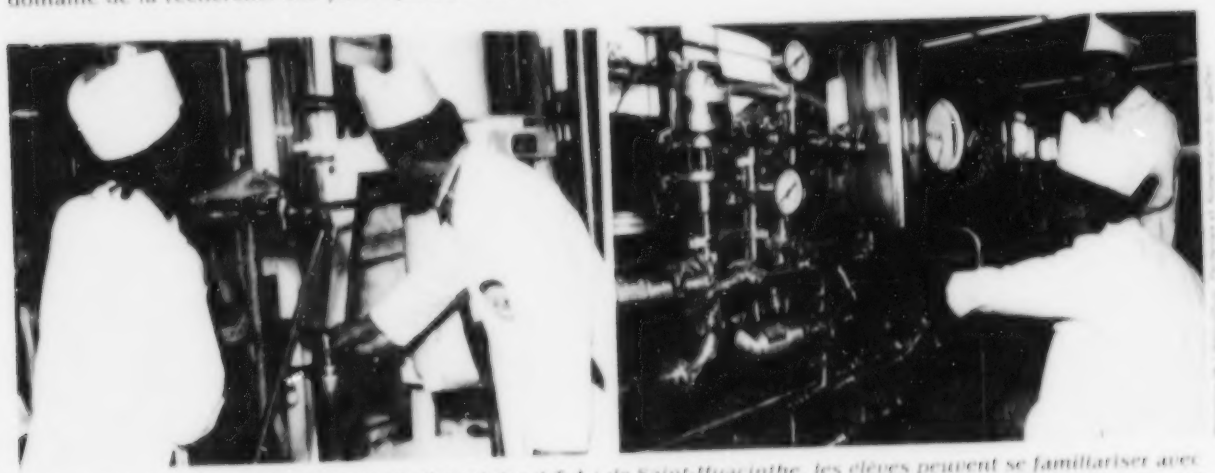
Technologie alimentaire: produits laitiers

Pour quoi faire?

Ce programme vise la formation de technologues en produits laitiers. Cette spécialisation fait appel à des connaissances approfondies sur la composition, la transformation et la conservation des produits laitiers comme le beurre, la crème, le fromage, la crème glacée, le lait évaporé.

Au terme de sa formation, la diplômée sera capable de fabriquer les produits laitiers connus, de les évaluer par une série de tests, et globalement, d'en contrôler la qualité. Elle pourra opérer des machines complexes et contrôler la sanitation dans une usine. Elle sera appelée éventuellement à diriger du personnel, à expliquer les principes des opérations de fabrication, à calculer des rendements de fabrication. Elle pourra aussi travailler à la mise en marche des produits laitiers. Dans le domaine de la recherche, elle participera au développement de produits laitiers nouveaux, assistera les chercheurs et les chercheuses pour trouver des usages nouveaux aux produits et contribuera à l'adaptation de nouvelles technologies.

Les diplômées trouvent de l'emploi dans les différentes usines de traitement du lait et de ses dérivés (laiterie, crémerie, fromagerie, etc.). Elles peuvent y occuper divers postes, notamment comme analyste de produits laitiers, surveillante de la qualité des produits et responsable de l'hygiène en usine. Les techniciennes peuvent aussi jouer un rôle de conseillère auprès des productrices ou producteurs laitiers, occuper un poste d'inspectrice des produits laitiers et des usines, ou encore travailler dans le secteur de la recherche. Après un certain nombre d'années d'expérience, il est possible d'accéder à des postes de direction comme gérante de production ou gérante d'usine.



À l'Institut de technologie agricole et alimentaire (I.T.A.) de Saint-Hyacinthe, les élèves peuvent se familiariser avec toute la gamme des machines et appareils communément utilisés dans une usine laitière. En laboratoire, elles peuvent s'entraîner à effectuer des analyses de contrôle de la qualité des produits laitiers.

Qualités requises...ou à développer

Aptitude à enseigner les principes d'hygiène et les nouvelles techniques pour en convaincre les employés. Sens de la mesure. Grande méticulosité et initiative. Aptitude à compiler des statistiques et rédiger des rapports.

Cheminement et préparation

- Détenir un diplôme d'études secondaires.
- Avoir réussi les cours de chimie, biologie, physique et mathématiques requis.

Notes

- Ce programme était auparavant connu sous le nom de Technologie laitière.
- Le taux moyen de placement de 1975 à 1981 est de 100 %; c'est donc une technique où l'intégration au marché du travail est excellente.
- Les perspectives d'avenir sont très bonnes à moyen et long terme et les emplois offerts sont permanents et à temps plein.
- En raison de la concentration des laiteries dans les grandes et moyennes villes, les diplômées des milieux ruraux doivent accepter de se déplacer.

Technologie alimentaire: production

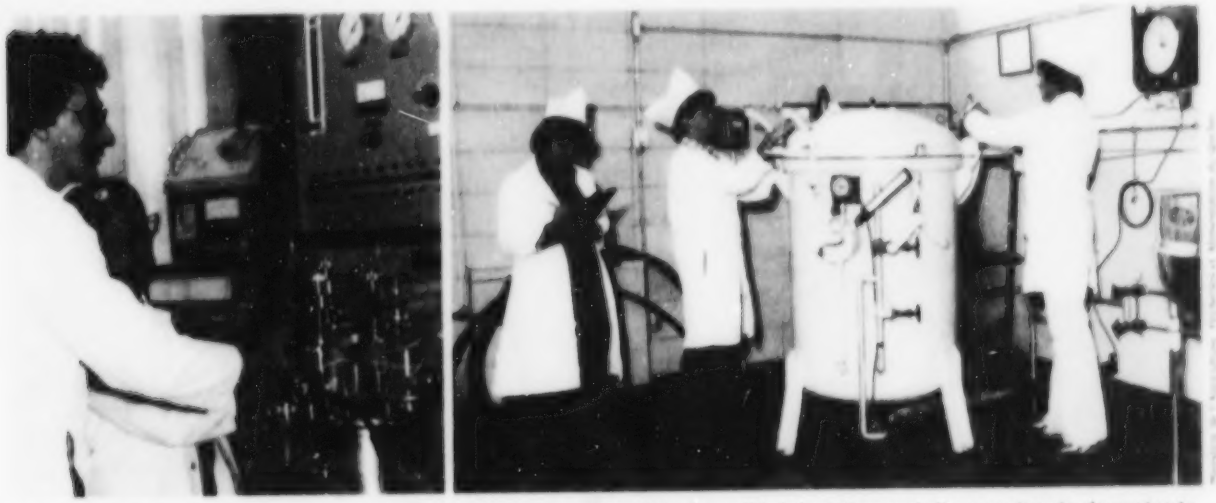
Pour quoi faire?

Ce programme prépare des spécialistes dans le domaine de la transformation et de la fabrication des produits alimentaires. Les diplômées auront également acquis des connaissances et des habiletes suffisantes pour leur permettre de s adapter au travail de contrôle de qualité.

Plus précisément, la diplomée sera capable d interpréter les résultats des analyses du laboratoire, de trouver des solutions qui assurent une production de qualité. Dans le domaine de la recherche, elle participera à la mise en œuvre de nouveaux appareils ou procédés, à l adaptation des technologies utilisées par d autres types d industries et éventuellement, pourra s intégrer à des équipes de recherche sur la conception ou la réalisation de produits nouveaux en usine pilote. Elle fournira des conseils sur l utilisation d appareils de transformation de produits alimentaires et sur les appareils et équipements pour usines alimentaires. Enfin, avec de l expérience, la technologue pourra diriger des travailleurs et des travailleuses sur des chaînes de fabrication de produits alimentaires.

Techniques biologiques (Techniques agricoles)

Avec cette formation, la technicienne peut occuper divers postes dans les industries alimentaires: responsable de l entretien, surveillante de procédés automatisés, analyste des coûts de production, opératrice de salles de contrôle. Elle pourra aussi agir comme représentante technique et commerciale pour les compagnies fabriquant des appareils à l usage des industries alimentaires.



La technologie alimentaire: production, une des rares spécialités du collégial où l'on notait une pénurie de sortants et sortantes en 1981.

Qualités requises...ou à développer

Goût pour le travail concret avec des instruments. Souci de la précision et de l exactitude. Sens de l observation et curiosité. Goût pour le travail manuel et les calculs. Esprit d analyse, de synthèse; esprit de décision et initiative.

Cheminement et préparation

- Détenir un diplôme d études secondaires;
- Avoir réussi les cours de chimie, biologie, physique et mathématiques requis.

Notes

- Ce programme était auparavant connu sous le nom de *Génie industriel alimentaire*.
- Il y a eu une pénurie de sortants et sortantes en regard des possibilités d emploi en 1981.
- Le taux de placement moyen des années 1977 à 1980: 96 %.
- Au Québec, l agro-alimentaire est un secteur de pointe. Les exportations à l étranger de l industrie agro-alimentaire sont passées de 415 millions en 1976 à 1,2 milliard en 1981. Une progression qui a peu d équivalent dans les autres secteurs de l économie québécoise. On peut donc prévoir d excellentes perspectives d emploi à moyen terme.

Technologie du génie rural

Pour quoi faire?

Le programme de génie rural assure aux élèves une formation polyvalente et leur permet de réaliser ou de superviser, de conseiller, de vendre des produits et des services dans les domaines du machinisme agricole, de l'hydraulique, des meuneries et des constructions rurales.

Au terme de sa formation, la diplômée sera capable d'interpréter et de tracer des plans de machines ou de composantes de machines, de lire et de tracer des plans de bâtiments et autres aménagements ruraux. Elle pourra aussi fournir des conseils techniques sur la sélection, l'achat, la gestion et la rentabilité de machineries et d'équipements ainsi que sur leur utilisation et leur entretien. Dans un autre domaine, les techniciennes effectueront des relevés topographiques de surfaces à aménager, feront des cueillettes de données en vue de la réalisation de plans de drainage et donneront des conseils sur les travaux à réaliser en aménagement et conservation des sols. Elles pourront éventuellement établir des programmes d'entretien préventif et de sécurité, superviser du personnel et diriger des équipes de travail.

Les diplômées seront embauchées par des entreprises de fabrication et de distribution de machines agricoles, des entreprises de drainage et des manufacturiers de matériel de drainage. Les bureaux d'ingénieurs conseil, les centres de recherches, les services gouvernementaux sont des milieux de travail possibles. Le domaine de la manutention et de la transformation des produits agricoles, en particulier des meuneries, présentent aussi un champ d'activités pour les technologistes en génie rural.

Techniques biologiques (Techniques agricoles)

Qualités requises...ou à développer

Sens de la mécanique et habileté manuelle. Bonnes méthodes de travail et grande capacité d'organisation. Sens des responsabilités. Capacité de communication. Intérêt pour les sciences exactes.

Cheminement et préparation

- Détenir un diplôme d'études secondaires;
- Avoir réussi les cours de chimie, biologie, physique et mathématiques requis.

Notes

- Ce programme est nouveau depuis 1984. Il combine deux programmes connus auparavant sous le nom de machinisme agricole et hydraulique agricole.
- Le taux de placement pour les années 1975 à 1981 de ces deux spécialités était de 100 %. L'intégration au marché du travail se fait rapidement.
- Les perspectives d'avenir sont excellentes si on considère le nombre grandissant de fermes qui se modernisent.

Techniques de génie chimique

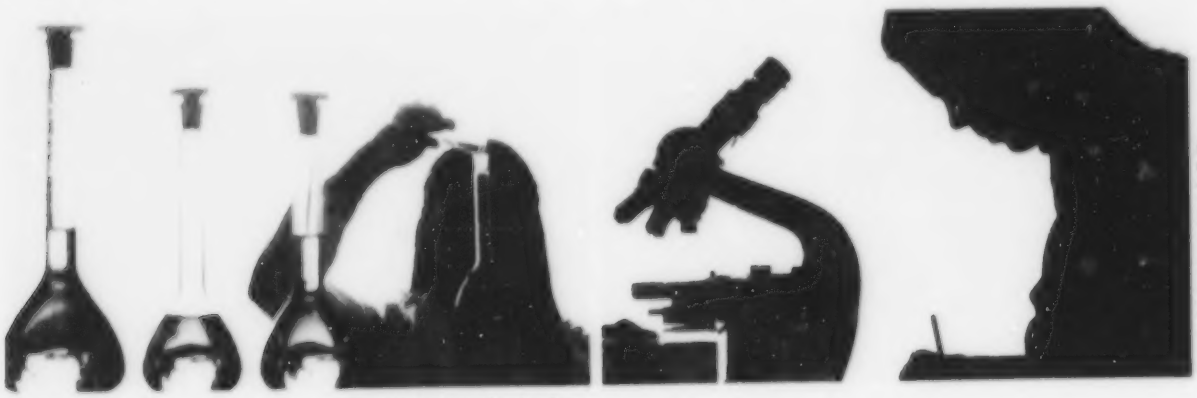
Techniques physiques (Techniques de chimie industrielle)

Pour quoi faire?

Cette spécialité du collégial forme des diplômées qui collaborent avec des chimistes ou des ingénieures et ingénieurs aux opérations de fabrication industrielle de produits chimiques. Le caoutchouc, les papiers, les savons, les pétroles, les peintures sont des exemples de produits qui subissent des transformations à caractère chimique ou qui sont fabriqués grâce à des processus chimiques.

La technicienne de génie chimique devra donc comprendre et connaître les techniques utilisées dans les industries chimiques et être capable de les maîtriser. Elle pourra participer avec d'autres spécialistes au contrôle des étapes de fabrication d'un produit : évaporation, filtration, humidification, séchage, distillation, extraction, etc. Elle devra effectuer des analyses et des tests pour vérifier la qualité du produit en élaboration, déceler et corriger les problèmes mineurs qui peuvent survenir dans le fonctionnement des appareils. Il faut aussi observer les étapes de production, être capable de porter un jugement critique sur la qualité du produit et des travaux et enfin communiquer de façon correcte et claire les résultats de ces travaux, en rédigeant des rapports. Avec de l'expérience, la technicienne pourra travailler avec des ingénieurs et ingénieures à l'installation et aux essais d'appareils nouveaux pour transformer des produits chimiques, à la mise au point de méthodes originales de production ou à l'amélioration des méthodes existantes.

Les principaux employeurs des techniciennes en génie chimique sont les industries chimiques de base, pétrochimiques, minières, métallurgiques. Les laboratoires de recherche des universités et les services gouvernementaux en emploient aussi un certain nombre. La technicienne peut également faire carrière dans la vente ou dans la représentation technique au service de compagnies d'appareillage industriel.



Alors que les filles sont bien représentées dans les techniques de chimie analytique et de chimie-biologie, elles sont pratiquement absentes des techniques de génie chimique.

Qualités requises...ou à développer

Vision normale, odorat développé et habileté manuelle. Sens de l'observation, souci du détail et de la précision. Esprit de collaboration. Intérêt pour la chimie et l'expérimentation.

Cheminement et préparation

— Détenir un diplôme d'études secondaires;

— Avoir réussi les cours de chimie, physique et mathématiques requis.

Notes

— Très bonnes perspectives d'avenir à moyen et long terme. Taux moyen de placement de 1975 à 1981 : 81 %. Toutefois, en 1982, cette spécialité a connu une forte hausse du chômage, à cause de la crise qui a affecté plusieurs employeurs traditionnels.

— On peut prévoir une demande de personnel hautement qualifié en biotechnologie au cours des dix prochaines années. Interdisciplinaire de nature, cette science utilisera des spécialistes en génie (génie mécanique, électronique, chimique).

— Alors que les filles sont bien représentées dans les deux autres techniques de chimie industrielle (chimie analytique et chimie-biologie), elles sont pratiquement absentes de cette spécialité : en 1982, seulement 1 diplômée sur un total de 20. Il n'y a aucune raison à cela sinon que le mot « génie » en fait fuir plus d'une. Voilà un champ de plus à conquérir!

Techniques des matières plastiques

Pour quoi faire?

De nos jours, on retrouve des objets de plastique presque partout. Pensons au teflon, aux silicones, au plexiglas, aux vinyles, aux peintures latex. Leur production se fait en appliquant divers procédés et techniques aux polymères, particules à la base des plastiques.

Ce programme vise à former des techniciennes pouvant répondre aux besoins de production, de contrôle et de mise au point des industries des matières plastiques. L'élève acquiert des connaissances technologiques en chimie, en mécanique, en économique lui permettant ainsi d'exercer plusieurs fonctions de travail.

La technicienne qui travaille au contrôle de la qualité du produit établit des normes de contrôle, les explique, les applique et les vérifie. La technicienne responsable de la production des objets fabriqués doit voir à ce que le rendement soit à son meilleur et que l'outillage soit bien utilisé. Elle peut aussi être responsable de la conception, du dessin, de la construction, de l'installation et de l'entretien des machineries et équipements auxiliaires. Elle établit alors les normes d'opération, d'inspection et d'entretien d'équipements.

La technicienne peut aussi concevoir et dessiner les plans et devis de nouveaux produits, prévoir les coûts d'implantation et de mise en marché et perfectionner les produits déjà mis en marché. Enfin, avec de l'expérience elle peut devenir gérante de production, c'est-à-dire contrôler et coordonner toute la production.

Certaines vont préférer s'orienter vers la vente en devenant représentantes techniques auprès des clientèles des compagnies, ou auprès des fournisseurs de matières premières.

Le travail s'effectue surtout dans les usines qui préparent les matières premières plastiques et celles qui fabriquent des objets en plastique pour la consommation. La diplômée en techniques des matières plastiques est habilitée à travailler dans l'une ou l'autre catégorie d'industries.

Techniques physiques

Qualités requises...ou à développer

Dextérité, exactitude, habileté mécanique. Rapidité et efficacité dans l'exécution du travail, dispositions pour le dessin technique. Goût et aptitudes pour les sciences, sens de l'organisation, de la recherche et du travail scientifique.

Cheminement et préparation

- Détenir un diplôme d'études secondaires;
- Avoir réussi les cours de chimie, physique et mathématiques requis.

Pour aller plus loin

L'École de technologie supérieure de l'Université du Québec offre, aux sortants et sortantes des techniques des matières plastiques, l'occasion de se perfectionner et d'obtenir un Baccalauréat en technologie supérieure dans le programme de mécanique.

Notes

- Taux moyen de placement de 1975 à 1981 : 96 %. Le taux de placement a baissé en 1982 mais cette situation n'est que temporaire et liée à la conjoncture économique.
- Entre 1979 et 1981, il y a eu à chaque année, une forte augmentation du nombre d'étudiants et malgré cela, tous les sortants ont trouvé de l'emploi. Le marché demeure ouvert, l'offre dépasse la demande et l'intégration à l'emploi se fait rapidement.
- De nombreux industriels précisent qu'il y a pénurie de personnel spécialisé en matières plastiques, d'autant plus qu'ils ont de grands projets d'investissement et d'expansion pour les années futures.
- Malheureusement, les filles sont quasiment absentes de cette spécialité prometteuse et bien rémunérée. Seulement 1 diplômée en 1981 sur un total de 24, et 1 fille en 1982 sur 19 sortants.
- Ce programme est présentement en révision. Pour plus de précisions, s'adresser aux spécialistes en orientation et en information scolaire et professionnelle de votre école.

Techniques de mécanique du batiment

Pour quoi faire?

Les diplomées en mécanique du batiment sont des spécialistes chargées de veiller à notre confort. Elles ont des connaissances approfondies de tous les systèmes que l'on peut rencontrer dans une batisse: chauffage, plomberie, réfrigération, climatisation, ventilation ou contrôle. On retrouve ces systèmes dans les maisons, les commerces, les industries.

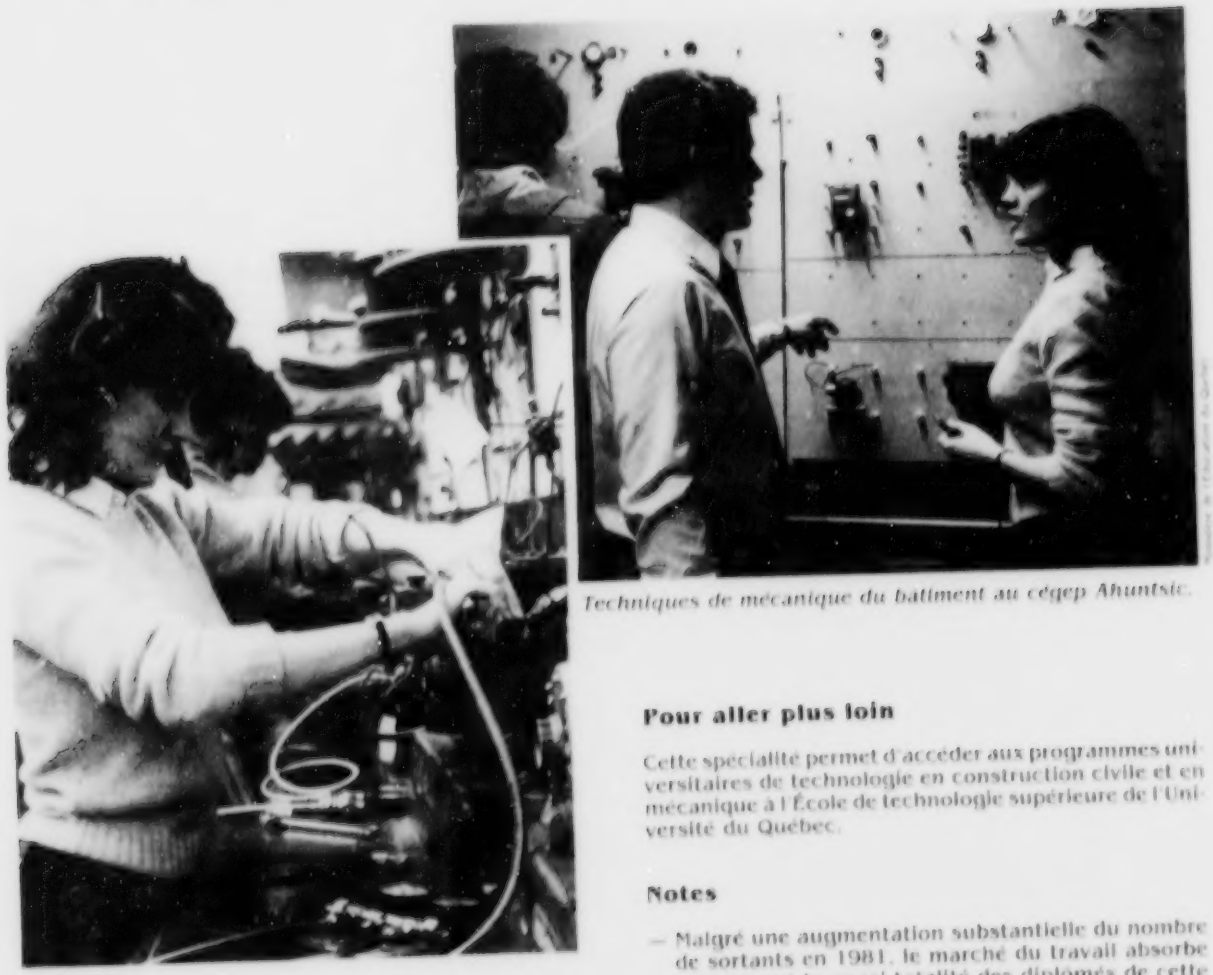
En collaboration avec d'autres specialistes, la technicienne conçoit un système — par exemple un système de chauffage — fait les plans et devis, participe à l'estimation du projet d'installation. Elle voit à la mise en marche, à l'analyse et à l'ajustement de systèmes déja en place. Elle participe aussi au choix d'appareils ou d'équipements.

La technicienne peut aussi travailler dans le domaine de l'estimation en préparant des soumissions à partir des plans de mécanique du batiment et en fixant le prix exact que l'entrepreneur ou l'entrepreneuse devra proposer pour obtenir le contrat. Elle peut aussi surveiller des travaux de construction, visiter les chantiers et vérifier si les travaux sont faits suivant les plans et si l'equipement specifié est bien installé. Enfin, elle peut etre appelée à surveiller le bon fonctionnement des systèmes de chauffage, de climatisation, de plomberie des batisses; elle analysera ces systèmes et éventuellement apportera des suggestions sur les modifications ou reparations à faire.

Les techniciennes en mécanique du batiment trouvent de l'emploi dans des entreprises de construction ou des bureaux d'ingénieurs conseil. Certaines se spécialiseront dans la vente ou la représentation technique pour des manufacturiers ou des grossistes. On les retrouve aussi aux gouvernements fédéral, provincial et municipal ou elles peuvent surveiller les différents systèmes des batisses ainsi que dans les grandes institutions (écoles, hôpitaux).

Techniques de mécanique du batiment au cégep Ahuntsic.

Techniques de mécanique du bâtiment (suite)



Techniques de mécanique du bâtiment au cégep Ahuntsic.

Qualités requises...ou à développer

Habileté manuelle générale. Sens général de la mécanique. Souci de l'exactitude. Aptitude pour l'étude des sciences et leur mise en pratique. Intérêt pour les sciences, la physique, le travail avec des appareils et de l'équipement mécanique.

Cheminement et préparation

- Détenir un diplôme d'études secondaires;
- Avoir réussi les cours de chimie, physique et mathématiques requis.

Pour aller plus loin

Cette spécialité permet d'accéder aux programmes universitaires de technologie en construction civile et en mécanique à l'École de technologie supérieure de l'Université du Québec.

Notes

- Malgré une augmentation substantielle du nombre de sortants en 1981, le marché du travail absorbe rapidement la quasi-totalité des diplômés de cette technique.
- De 1975 à 1981, cette spécialité a connu un taux moyen de placement excellent de 97 %. En 1982, à cause de la crise, il y a eu hausse du chômage mais la situation devrait s'améliorer à court et à moyen terme.
- Les filles étaient totalement absentes de cette technique en 1980; en 1981, une sortante seulement sur un total de 146; en 1982, 5 filles sur 130.
- Les filles sont invitées à intégrer cette concentration où les ouvertures du marché sont excellentes et où les perspectives d'emploi à moyen et long terme sont bonnes car il y aura toujours place pour l'amélioration lorsqu'il s'agit de notre confort. De plus, la diversification des sources d'énergie (gaz, énergie solaire) ouvre sans cesse de nouveaux marchés.

Technologie de l'estimation et de l'évaluation foncière

Pour quoi faire?

Ce programme vise à former des spécialistes de l'estimation des coûts de construction et de la cueillette des données relatives aux études de terrains, aux valeurs de bâtiments, aux comparaisons des ventes et aux études des revenus.

Dans le secteur de l'évaluation foncière, la technicienne inspecte, compare, classifie les bâtiments et estime leur valeur. Elle effectue des recherches au bureau d'enregistrement pour établir la matrice graphique et recueille toutes les données nécessaires pour déterminer les revenus, les services ainsi que tous les autres travaux sous la supervision de l'évaluatrice ou l'évaluateur agréé.

Dans le secteur de l'estimation, elle établit, à partir des documents de soumission, un relevé des quantités et estime avec précision le coût des matériaux, de la main-d'oeuvre, de la machinerie, etc. Elle effectue ces expertises en tenant compte des dispositions légales et des procédures administratives propres à une bonne gestion de projet.

Comme milieux de travail, on retrouve surtout les bureaux d'architectes et les bureaux d'ingénieurs et ingénieures, les firmes d'évaluation, les municipalités, les services d'hypothèque des banques et caisses populaires, les entrepreneuses ou entrepreneurs généraux ou spécialisés en construction. Avec de l'expérience, de nombreux autres secteurs sont ouverts, dont le courtage immobilier et le service des inspections.

Techniques physiques (Technologie du bâtiment et des travaux publics)

Qualités requises...ou à développer

Habileté perceptuelle et sens spatial. Capacité d'analyse. Capacité d'assumer des responsabilités et de rédiger des rapports concis et complets. Sens de l'observation et de l'organisation. Intérêt pour les tâches requérant détail et précision.

Cheminement et préparation

- Détenir un diplôme d'études secondaires;
- Avoir réussi les cours de physique et mathématiques requis.

Notes

- Malgré la nouveauté de cette technique datant de 1979, l'intégration au marché du travail est très bonne.
- Le taux moyen de placement des sortants et sortantes de 1980 à 1982 est de 98 %.
- Les filles forment en 1980 et 1981 environ 15 % du total des sortants. Elles pourraient être davantage attirées par cette spécialité comme le sont les femmes adultes dans le domaine de la vente immobilière.

Techniques de fabrication mécanique

Techniques physiques
(Technologie de la mécanique)

Pour quoi faire?

Ce programme vise à former des techniciennes spécialisées dans la connaissance des différents procédés d'usinage et de transformation des matières premières en produits manufacturés. On y acquiert aussi une connaissance des diverses machines-outils d'usinage: tours, fraiseuses, aléseuses, perceuses, brocheuses, etc.

La technicienne participe à l'élaboration des méthodes de fabrication en série et voit à ce que la production se déroule selon les normes. Elle produit et analyse les dessins de pièces mécaniques, conçoit et produit l'outillage. Elle doit préparer les programmes de mise en production et établir, par des analyses ou des études, le temps des opérations de fabrication requis. Elle organise la manutention des pièces et établit les méthodes de travail à implanter aux postes de travail. Elle contrôle l'inspection des pièces, des outils et des autres produits usinés pour en vérifier la qualité. Dans le secteur de la recherche, elle fabrique des prototypes, les répare et modifie au besoin les appareils et instruments.

La formation des techniciennes en fabrication mécanique se veut suffisamment générale pour qu'elles puissent se trouver un travail dans la plupart des industries et des centres de recherche. Toutes les industries où l'on fabrique un produit quelconque (industrie du domaine électrique, électronique, mécanique, aéronautique, alimentaire, vestimentaire, etc.) constituent un milieu éventuel de travail. Les techniciennes peuvent aussi s'orienter vers le domaine de la recherche et travailler dans des centres de recherche industrielle, des hôpitaux, des universités.

Qualités requises...ou à développer

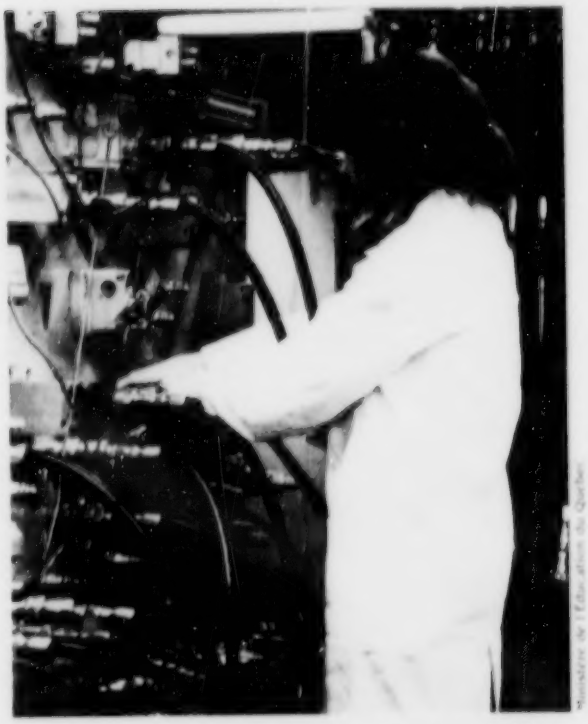
Bonne perception des espaces à trois dimensions, sens de l'exactitude. Souci du travail précis et minutieux. Sens de la mécanique et certaine adresse manuelle. Capacité de synthèse à développer pour saisir dans son ensemble une situation complexe.

Cheminement et préparation

- Détenir un diplôme d'études secondaires;
- Avoir réussi les cours de chimie, physique et mathématiques requis.

Pour aller plus loin

Les diplômées désireuses de poursuivre leurs études pourront être admises à l'École de technologie supérieure à l'Université du Québec ou elles pourront s'inscrire dans les programmes de mécanique et de production automatisée.



Techniques de fabrication mécanique au cégep du Vieux-Montréal.

Notes

- Malgré une augmentation du nombre de diplômés de cette spécialité, le marché du travail les intègre assez facilement.
- Le taux moyen de placement pour les années 1975 à 1981: 97 %. En 1982, cette spécialité a été affectée par la crise économique, mais la situation s'améliorera dès que la reprise économique se fera sentir.
- Le salaire moyen des sortants est très élevé.
- Les élèves inscrits à ce programme sont éligibles à une bourse spéciale du ministère de l'Éducation.
- À cause de sa performance excellente sur tous les plans, cette technique devrait attirer davantage les filles. Elles y étaient complètement absentes en 1980; en 1981 et 1982, elles comptaient pour moins de 2 % des diplômés.
- Ce programme est actuellement en révision afin de l'adapter aux technologies nouvelles dans le domaine de la fabrication mais les fonctions de travail visées devraient demeurer les mêmes.

Dessin de conception mécanique

Techniques physiques
(Technologie de la mécanique)

Pour quoi faire?

Avant d'être fabriquées, les machines doivent être conçues, imaginées dans leur ensemble et dans le détail; elles doivent aussi être dessinées et chacune des pièces illustrées dans un plan d'ensemble. Prenons un nouveau moteur par exemple: avant d'être monté et fabriqué, chacune des pièces qui le constitue sera dessinée avec précision et détail. C'est là le travail de la dessinatrice en mécanique.

Le programme de dessin de conception mécanique prépare l'élève à analyser les données techniques d'un projet de fabrication mécanique, à effectuer les calculs nécessaires pour en déterminer les modes de construction, d'utilisation et d'entretien, et à préparer des schémas et des dessins de projets. Il faut réaliser des dessins détaillés de parties de machines ou de pièces mécaniques à partir de schémas ou de dessins de projets, concevoir des outils de montage, de contrôle pour des travaux de production ou d'expérimentation. La dessinatrice peut aussi préparer des dessins d'ensemble et les détails d'installation d'équipements industriels.

Les diplômées en dessin de conception mécanique sont appelées à occuper des fonctions clefs dans toutes les entreprises, études ou centres de recherches où existe un bureau d'études chargé de préparer des projets de construction mécanique. Si elle travaille dans une grande entreprise, la dessinatrice remplira des tâches plus spécialisées comme le dessin de certaines pièces ou certaines phases de projets de conception d'équipements ou d'outillage d'usine. Dans une petite entreprise, les projets seront plus variés.

Qualités requises...ou à développer

Sens de l'exactitude, de la précision, de la minutie. Excellente coordination visuo-motrice, grande dextérité digitale et manuelle, bonne vue. Perception développée des espaces à trois dimensions.

Cheminement et préparation

- Détenir un diplôme d'études secondaires;
- Avoir réussi les cours de chimie, physique et mathématiques requis;
- Tronc commun en technologie de la mécanique en 1re année de cégep;
- Spécialisation en 2e et 3e année.

Pour aller plus loin

Les diplômées désireuses de poursuivre leurs études pourront être admises à l'École de technologie supérieure où deux programmes leur seront accessibles: celui de la mécanique et celui de la production automatisée.

Notes

- Malgré une augmentation annuelle du nombre d'élèves, le placement de cette technique est très bon: pour les années 1975 à 1981, le taux moyen de placement est de 93 %. En 1982, le secteur qui embauche généralement ce genre de spécialistes a été durement touché par la récession économique, mais la situation devrait s'améliorer avec la reprise.
- Les filles formaient 4 % des sortants de cette technique en 1980, 1981 et 1982. Aucune discrimination à leur égard n'a été signalée.
- Ce programme est actuellement en révision afin de mieux l'adapter aux technologies nouvelles dans le domaine de la fabrication et de la conception mécanique. Cependant les fonctions de travail devraient demeurer sensiblement les mêmes.

Électrodynamique

Pour quoi faire?

De plus en plus, dans toutes les sphères de l'activité humaine, l'électrotechnique joue un rôle considérable qui va en grandissant. Cet essor phénoménal nécessite des techniciens et techniciennes maîtrisant les techniques modernes de l'électrotechnique et doués d'une capacité d'adaptation vis-à-vis les futures techniques, sans cesse en évolution.

Dans cette spécialisation, l'élève étudie l'action des courants électriques et les diverses opérations de production, transmission et distribution de l'énergie électrique. Comment l'électricité est-elle générée? Comment est-elle transportée et acheminée depuis sa source jusqu'aux villes, centres résidentiels, industriels et commerciaux. Enfin, comment et à quelles fins utilise-t-on l'énergie électrique dans les maisons, les établissements industriels, les commerces?

Les techniciennes en électrodynamique servent souvent d'intermédiaire entre les ingénieurs et ingénieures en électricité et les ouvrières et ouvriers qualifiés et se consacrent à l'une ou l'autre des tâches inhérentes aux divers secteurs de l'électricité. Elles peuvent participer à la conception d'appareils et de systèmes électriques, en faire des schémas ou des dessins, surveiller ou participer à leur montage. Elles peuvent être appelées à jouer un rôle quant à l'amélioration, l'entretien et la rénovation d'instruments ou de divers appareillages. Enfin, certaines techniciennes pourront s'orienter dans la vente d'appareillage électrique ou dans l'estimation.

L'industrie, les bureaux d'ingénieurs conseil, les centres de recherche, les compagnies de distribution d'énergie électrique, l'industrie du téléphone offrent des débouchés pour les diplômées de cette spécialité. Les services publics, tel Hydro-Québec, ainsi que des services d'entretien de divers ministères fédéraux ou provinciaux les embauchent également.

Qualités requises...ou à développer

Habileté manuelle et méticulosité; aptitudes pour les sciences et pour la mécanique délicate. Intérêt pour la physique, les mathématiques, le travail mécanique et manuel.

Cheminement et préparation

- Détenir un diplôme d'études secondaires;
- Avoir réussi les cours de chimie, physique et mathématiques requis;
- Tronc commun de deux ans en électrotechnique;
- Un an de spécialisation.

Micheline Dion, faisant la mise en place finale du filage d'unités de capteurs pour Hydro-Québec. Elle travaille dans le domaine de l'électronique à la compagnie Gentec de Sainte-Foy.

Pour aller plus loin

Le D.E.C. en électrodynamique donne accès à des études de niveau universitaire, notamment au Baccalauréat en technologie de l'électricité ou au Baccalauréat en technologie de la production automatisée à l'École de technologie supérieure de l'Université du Québec.

Notes

- Les cégeps fournissent chaque année un nombre considérable de diplômés dans cette technique (environ 400 en 1981). Le marché réussit à absorber un très grand nombre de sortants malgré un certain ralentissement à partir de 1980.
- Le taux moyen de placement pour les années 1975 à 1981: 94 %. En 1982, le placement est plus difficile compte tenu de la crise économique, mais la situation devrait s'améliorer.
- Les perspectives d'emploi à long terme sont très bonnes. L'électrotechnique demeure un secteur d'avenir qui sera toujours important au Québec à cause du potentiel hydro- électrique de la province.
- Les filles formaient 1 % de la clientèle des sortants en 1981 et 0,5 % en 1982.
- Cette technique est présentement en révision afin de mieux l'adapter au marché du travail. Pour plus de précisions, consultez les spécialistes en orientation et en information scolaire et professionnelle de votre école.

Instrumentation et contrôle

Pour quoi faire?

Les techniques modernes de production industrielle nécessitent un contrôle rigoureux de la qualité et de la quantité des produits manufacturés ou traités. Les usines et manufactures de toute catégorie utilisent à cette fin des instruments de mesure servant à vérifier la qualité et la quantité des produits, et des appareils de contrôle servant à maintenir les variations de la production dans les normes désirées ou exigées. C'est ce qu'on appelle un système d'instrumentation et contrôle.

Ce programme vise à préparer des techniciennes capables de travailler avec ces divers équipements qui peuvent être électroniques, pneumatiques ou hydrauliques. La technicienne spécialiste en instrumentation et contrôle peut effectuer diverses tâches: participer avec des collègues à la conception et au dessin de ces instruments, superviser et participer au montage et à l'installation de l'équipement. Dans les usines, la technicienne peut voir à l'entretien et à la réparation des instruments de mesure et de contrôle associés à l'ensemble des procédés industriels. Avec de l'expérience, elle peut participer à l'amélioration ou au développement de nouveaux appareils de mesure et de contrôle.

Les diplômées de cette technique pourront trouver de l'emploi dans des industries pétrolières, chimiques, aéronautiques, dans des laboratoires pharmaceutiques et médicaux. Les bureaux d'ingénieurs conseil et les services publics comme Bell Canada embauchent aussi des sortants et sortantes de cette spécialité.

Gabrielle en train de réparer un système d'alarme-incendie.

Instrumentation et contrôle (suite)

Pouvez-vous vous imaginer, à l'entrée d'un hôpital, en train de jouer délicatement du tournevis dans un panneau électrique 6500? Mieux encore, grimpée sur une cage d'ascenseur à démonter un système d'alarme défectueux sous le regard amusé des enfants? Difficile... parce que même en ayant réussi à vaincre sa peur et son vertige, on se demande encore si c'est bien la place d'une fille. Gabrielle Boutin a répondu oui. Depuis la fin de ses études collégiales en instrumentation et contrôle au cégep Lévis-Lauzon, elle travaille comme électrotechnicienne à la compagnie Edwards à Québec.

Qualités requises...ou à développer

Bonne habileté manuelle et méticulosité. Intérêt et aptitudes pour les sciences et pour le travail mécanique et manuel.

Cheminement et préparation

- Détenir un diplôme d'études secondaires;
- Avoir réussi les cours de chimie, physique et mathématiques requis;
- Tronc commun de deux ans en électrotechnique;
- Un an de spécialisation.

Pour aller plus loin

Les diplômées désireuses de continuer leurs études peuvent être admises à l'École de technologie supérieure à l'Université du Québec à Montréal; elles pourront s'inscrire aux programmes en électricité et en production automatisée.

Notes

- Taux moyen de placement de 1975 à 1981 : 92 %. Placement plus difficile en 1982 à cause de la récession mais la situation devrait nettement s'améliorer.
- L'intégration à l'emploi est assez rapide mais les candidats et candidates doivent accepter de se déplacer, les emplois étant offerts surtout dans la région de Montréal.
- Tout le secteur de l'électrotechnique offre de bonnes perspectives à moyen et long terme. Cette spécialité offre une bonne préparation aux secteurs de l'automatisation et de la robotique.
- Cette technique est présentement en révision en vue de mieux l'adapter au marché du travail. Pour plus de précisions, consultez le personnel en orientation et en information scolaire et professionnelle de votre école.

Électronique

Pour quoi faire?

Le programme d'électronique, une des spécialisations de l'électrotechnique, rend l'élève capable de comprendre les techniques, machines et systèmes électroniques.

Le programme permet aussi de se spécialiser dans l'un des secteurs d'application de l'électronique. Certaines, par exemple, pourront étudier le fonctionnement des ordinateurs électroniques et des systèmes automatisés et seront appelées à les réparer, les vérifier et les entretenir. D'autres choisiront la micro-électronique et les circuits intégrés — domaine en pleine expansion puisque de plus en plus d'individus, de petites et moyennes entreprises se dotent de micro-ordinateurs. Enfin, on pourra aussi opter pour l'étude des systèmes de télécommunications, radars, transmetteurs et récepteurs de micro-ondes à hautes fréquences et hyperfréquences, etc.

Quel que soit son secteur, l'électronicienne participe à la conception de systèmes à l'aide de schémas, plans et dessins. Elle voit à l'entretien, à la réparation et à la mise au point des divers équipements électroniques.

Les centres de recherche, les usines de montage et de produits électroniques, les compagnies de fabrication d'ordinateurs offrent des débouchés aux spécialistes de cette technique. Les grandes compagnies de communications et de télé-communications (Bell Canada, Northern Telecom, etc.) et les stations de radio et de télévision en emploient aussi un grand nombre. Les magasins d'équipements électroniques offrent aussi du travail à ces spécialistes, dans la réparation et l'entretien. Certaines techniciennes pourront s'orienter vers la vente et la représentation technique d'appareils et d'équipements électroniques.

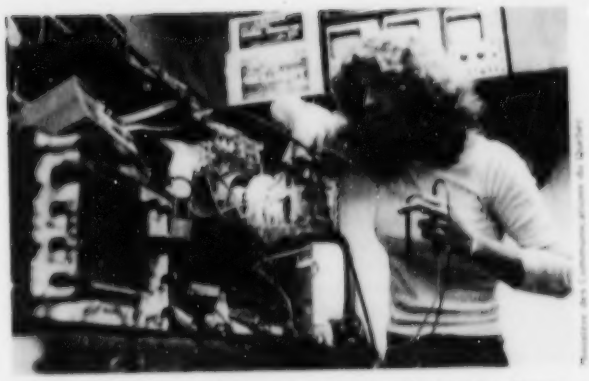
Qualités requises...ou à développer

Bonne habileté manuelle et digitale, méticulosité. Goût pour les sciences et le travail mécanique.

Cheminement et préparation

- Détenir un diplôme d'études secondaires;
- Avoir réussi les cours de chimie, physique et mathématiques requis;
- Tronc commun de deux années en électrotechnique;
- Spécialisation d'un an en électronique.

Techniques physiques (Électrotechnique)



Marie Lebrun, technicienne en électronique chez Sears.

Pour aller plus loin

Des études universitaires sont possibles à l'École de technologie supérieure de l'Université du Québec pour obtenir un Baccalauréat en technologie de l'électricité ou en production automatisée.

Notes

- Le taux moyen de placement de 1975 à 1981 : 89 %. Une chute du placement a été observée en 1982 mais la situation devrait s'améliorer dans les années subséquentes.
- De toutes les spécialisations de l'électrotechnique, ce programme fournit le plus grand nombre de sortants, environ 700 en 1982. Malgré l'abondance des sortants, l'intégration au marché est assez bonne. Malheureusement, les filles ne représentent que 2 % de l'ensemble des diplômés en 1982.
- La majorité des emplois se trouvent dans les grands centres urbains.
- L'électronique est un secteur en pleine expansion et donc en constante évolution: il faut se tenir au courant des nouveaux développements. Ce secteur offre de très bonnes perspectives d'emploi à moyen et long terme.
- Cette technique est présentement en révision afin de mieux l'adapter au marché du travail. Pour plus de précisions, consultez les spécialistes en orientation et en information scolaire et professionnelle de votre école.

Technologie physique

Pour quoi faire?

Le programme prépare des spécialistes polyvalentes en technologie physique aptes à travailler en milieu industriel et dans les laboratoires de recherche des services publics et parapublics.

Les techniciennes en technologie physique peuvent réaliser des dossiers techniques, faire l'entretien et la mise au point des appareils utilisés en technologie physique, procéder à la réalisation des montages et des prototypes, et effectuer des mesures. Elles collaborent aux travaux courants de recherche, assistent les spécialistes en physique et peuvent coordonner le travail d'employés sur le plan de la technique.

Les deux premières années de cette technique forment les élèves à l'électrotechnique. La troisième année est essentiellement réservée à la spécialisation dans les différents domaines de la technologie physique: physique des rayonnements, optique, lasers, physique atomique, acoustique, instrumentation, etc. L'élève doit également intégrer l'ensemble de ses connaissances dans des projets de technologie qui la placent en situation concrète d'apprentissage.

Les diplômées de cette technique travailleront normalement dans des laboratoires d'enseignement ou de recherche. Les services gouvernementaux et para-gouvernementaux de recherche sont des secteurs éventuels d'emploi tout comme les centres industriels de production d'appareils ou d'instruments physiques et de recherche. Certaines deviendront représentantes techniques auprès de compagnies spécialisées en instrumentation scientifique de laboratoire.

Qualités requises ... ou à développer

Habileté manuelle, initiative et créativité. Esprit d'analyse et de synthèse. Aptitudes mécaniques et électroniques nécessaires aux manipulations et au maniement de l'appareillage technique. Intérêt pour la physique et les mathématiques et pour les tâches d'expérimentation et de manipulation d'appareils.

Techniques physiques

Cheminement et préparation

- Détenir un diplôme d'études secondaires;
- Avoir réussi les cours de chimie, physique et mathématiques requis.

Pour aller plus loin

Les diplômées peuvent continuer leurs études à l'École de technologie supérieure de l'Université du Québec où elles peuvent accéder au programme en électricité ou en production automatisée.

Notes

- Le taux moyen de placement de 1975 à 1981: 95 %. En 1982, l'intégration à l'emploi a été plus longue et plus difficile à cause de la récession mais on prévoit de bonnes perspectives à moyen et long terme.
- Le développement industriel, l'accent mis sur la recherche en cette ère de crise d'énergie, le développement des méthodes physiques d'analyse, les applications diversifiées de la physique des rayonnements (micro-onde, ultra-violet, plasma, etc.) font que les sortants et sortantes de cette spécialité seront en demande croissante au Québec.
- Beaucoup de filles sont attirées par le travail dans des laboratoires de chimie: les techniques de laboratoire médical, par exemple, ont produit 227 sortantes en 1981. En technologie physique, on fait aussi du travail en laboratoire, mais avec une science différente: la physique. Les filles auraient avantage à envisager cette spécialité.
- Ce programme est en révision présentement. Pour plus de précisions, consultez les spécialistes en orientation et en information scolaire et professionnelle de votre école.

Technologie de systèmes ordinés

Pour quoi faire?

Comment fonctionnent les systèmes automatisés, les robots, les micro-ordinateurs personnels, les périphériques, les jeux électroniques, les systèmes de contrôle des feux de circulation et du métro de Montréal? Tous ces appareils ou systèmes ont quelque chose en commun: un ordinateur qui peut être minuscule ou plus gros. Pour les construire ou les faire fonctionner correctement, il faut apprendre l'électronique, la logique et la programmation. La technologie des systèmes ordinés, c'est le mariage de ces trois technologies.

La diplômée de ce programme peut réaliser, avec l'aide d'ingénieurs ou d'ingénieures, un système de base de microprocesseur tel un micro-ordinateur avec tous ses périphériques. Elle apprend à interpréter et dessiner les schémas nécessaires à la réalisation du système, construire et mettre au point un prototype matériel et logiciel, rédiger et coder dans un langage requis les diagrammes de programmation. Elle doit aussi vérifier et inspecter les pièces ou modules utilisés; assembler, installer, entretenir, dépanner et modifier le système en question. Les diplômées peuvent donc travailler tant sur le logiciel que sur le matériel d'un système à base de microprocesseur et ce, à tous les niveaux.

Ces techniciennes pourront oeuvrer dans des firmes d'ingénieurs et d'ingénieures en électronique, dans des entreprises fabriquant et vendant du matériel informatique et dans des entreprises spécialisées en systèmes d'ordinateurs et en communications.

Qualités requises...ou à développer

Goût pour le travail soigné et bonne méthode de travail. Habileté manuelle, initiative et créativité.

Cheminement et préparation

- Détenir un diplôme d'études secondaires;
- Avoir réussi le cours de mathématiques requis.

Pour aller plus loin

Les diplômées qui veulent poursuivre leurs études au niveau universitaire peuvent s'inscrire à l'École de technologie supérieure, à l'Université du Québec à Montréal, dans le programme de production automatisée.

Notes

- Ce programme n'existe que depuis 1978; le taux moyen de placement de 1978 à 1982 est excellent: 96 %. Malgré la crise économique en 1982, cette spécialité a connu très peu de chômage comparativement à d'autres disciplines.
- L'intégration à l'emploi est très rapide.
- En 1981, le nombre d'offres d'emploi dépassait largement le nombre de candidates et candidats disponibles.
- Les perspectives d'avenir sont excellentes, car ce domaine est considéré comme l'un des plus prometteurs de la technologie de pointe.
- Les filles sont bien représentées dans les techniques d'informatique au secteur professionnel du cégep (en 1982, 56 % des diplômés). En technologie de systèmes ordinés, par contre, elles étaient complètement absentes en 1982. Pourtant, ce programme prépare aussi l'élève au domaine de l'informatique mais les diplômées pourront travailler tant sur le logiciel que sur le matériel (hardware) et sur les systèmes automatisés.

Techniques d'architecture navale

Pour quoi faire?

Après une solide formation de base en mathématiques appliquées et en physique, l'élève inscrite dans ce programme se spécialisera dans la construction navale.

La technicienne d'architecture navale participe à l'élaboration des plans nécessaires à la construction et à la réalisation du navire. Elle voit aux modes d'installation des machines et des tuyauteries dans les navires et établit des plans de structures métalliques ou des schémas. Elle participe à l'étude et à la réalisation des travaux concernant les méthodes et les moyens de production, assure le bon fonctionnement de la production, du montage ou de l'armement. Elle effectue le contrôle dimensionnel des éléments de structures du navire et le contrôle des soudures et établit les dossiers de fabrication et d'estimation des coûts.

Les diplômées en architecture navale pourront exercer leurs activités dans les divers départements d'un chantier maritime: conception, estimation, dessin, planification, production et inspection. Après avoir travaillé comme apprentie dans ces départements, la technicienne pourra accéder assez rapidement à des postes de responsabilité. Elle peut travailler ailleurs que dans un chantier, au service d'agences d'architecture navale, d'organismes maritimes ou devenir inspectrice de navire.

Techniques physiques (Techniques maritimes)

Qualités requises...ou à développer

Goût pour la précision, l'exactitude et le travail concret avec des instruments. Goût pour le calcul, le travail scientifique. Sens de l'observation et de l'esthétique. Bon esprit d'analyse et de synthèse.

Cheminement et préparation

- Détenir un diplôme d'études secondaires;
- Avoir réussi les cours de physique et mathématiques requis.

Pour aller plus loin

La formation reçue à l'Institut maritime du Québec permet aux diplômées de poursuivre des études en vue de devenir architecte navale, aux universités de New Castle en Angleterre, Strathclide en Écosse et Ann Arbor au Michigan.

L'élève peut aussi accéder, avec un D.E.C. dans cette spécialité, à l'École de technologie supérieure dans les programmes de construction civile et de mécanique.

Notes

- Ce programme n'existe que depuis 1979. En 1981, on ne comptait que trois diplômés et parmi ceux-ci, aucune fille. Pourtant, il y a pénurie grandissante de main d'oeuvre possédant ce type de formation. L'intégration au marché du travail est donc excellente et l'emploi assuré.
- Le taux de placement de 1980 à 1982 est de 100 %.
- La langue de travail est l'anglais dans la majorité des cas.

Navigation

Techniques physiques
(Techniques maritimes)

Pour quoi faire?

La technicienne apprend dans ce programme à diriger la navigation d'un navire. Elle se familiarise avec les lois et règlements de la marine marchande, acquiert les connaissances techniques de la navigation, de la sécurité en mer, des gréements.

Elle doit être en mesure d'effectuer les manoeuvres normales et les manoeuvres d'urgence, d'assurer en tout temps la sécurité des personnes à bord et du navire. De plus, elle doit voir à l'entretien de l'équipement de sauvetage, des instruments et de l'équipement de navigation, de la coque du navire, du gréement, et de l'outillage. Elle vérifie les installations nécessaires au chargement des marchandises. Enfin, elle doit fréquemment diriger les opérations d'arrimage, de chargement, de déchargement ou de transbordement de la cargaison dans les meilleures conditions de sécurité et de rentabilité. Elle sera donc appelée à diriger, en tout ou en partie, le travail de l'équipage.

Principalement, les diplômées de cette technique travailleront sur des navires, occupant divers postes d'officières. La sortante est éligible au brevet de capacité de seconde lieutenante et peut recevoir certains crédits pour être admissible aux examens menant à des grades supérieurs. Grâce au cumul de mois d'expérience en mer, dans le champ de sa spécialité, elle pourra être reçue à l'examen de capitaine. Une carrière à terre est souvent envisagée après l'obtention du brevet de capitaine, surtout au pilotage maritime dans des centres administratifs ou à la garde côtière comme experte maritime.

Qualités requises...ou à développer

Souci du détail et aptitude à appliquer les procédés et les techniques.

Cheminement et préparation

- Détenir un diplôme d'études secondaires;
- Avoir réussi les cours de physique et mathématiques requis.

Je sais que vous n'embauchez pas de femmes parce que vos bateaux n'ont pas les équipements nécessaires, mais j'ai tout prévu...

Notes

- L'intégration au marché de l'emploi a été excellente en 1980 et 1981 où les sortants ont connu un taux de placement de 100 %. Toutefois, en 1982, cette spécialité a connu une hausse importante du chômage à cause d'une baisse du trafic maritime.
- Les perspectives d'avenir à moyen et long terme sont bonnes: on prévoit un essor du transport maritime et il en résultera une pénurie d'officiers de marine au début de la prochaine décennie.
- En 1982, il n'y avait aucune fille parmi les 16 diplômés de cette spécialité.
- La connaissance de l'anglais est essentielle et la mobilité nécessaire, mais n'est-ce pas aussi intéressant qu'hôtesse de l'air?

Mécanique de marine

Pour quoi faire?

Les techniciennes sont formées, dans ce programme, à devenir de véritables mécaniciennes sur des navires. Tous les navires ont en effet des machines, tels moteurs, pompes, circulateurs, compresseurs, qu'il faut mettre en marche et dont il faut surveiller le fonctionnement.

La mécanicienne examine et vérifie ces machines et les autres appareils de bord afin d'en déceler les défauts de fonctionnement. Elle fait effectuer ou effectue elle-même la réparation ou le remplacement des pièces défectueuses. Elle peut aussi diriger et coordonner le travail de l'équipe de la chambre des machines. Le travail doit être fait en mer, au port et durant les opérations commerciales, tout en respectant les normes gouvernementales. La mécanicienne doit aussi informer le « personnel machine » de la sécurité et des précautions à prendre pour prévenir les accidents et les incendies.

Avec de l'expérience et les brevets supérieurs de mécanique de marine, les diplômées pourront exercer des postes de responsabilité à bord des navires de la marine marchande ou dans les chantiers maritimes. De plus, les détentrices d'un brevet de mécanique de marine peuvent obtenir après examen, un brevet de même classe en machines fixes, secteur qui offre de nombreux débouchés terrestres.

Techniques physiques (Techniques maritimes)

Qualités requises...ou à développer

Souci du détail. Goût pour le travail mécanique. Aptitude à appliquer les procédés et les techniques.

Cheminement et préparation

- Détenir un diplôme d'études secondaires;
- Avoir réussi les cours de physique et mathématiques requis.

Pour aller plus loin

Les élèves désireuses de poursuivre leurs études au niveau universitaire peuvent s'inscrire après l'obtention de leur D.E.C. à l'École de technologie supérieure de l'Université du Québec à Montréal, dans le programme du Baccalauréat en technologie mécanique.

Notes

- Un taux de placement excellent en 1980 et 1981: 100 %, mais en 1982, comme pour d'autres spécialités, la mécanique de marine a offert moins de débouchés à cause de la mauvaise conjoncture économique.
- En 1982, il n'y avait aucune fille parmi les 10 diplômés de cette spécialité.
- La connaissance de l'anglais est nécessaire et la mobilité est essentielle pour la recherche et la poursuite d'un emploi.
- Certaines études prétendent que cette technique collégiale pourrait avoir un avenir très favorable.

Techniques de fabrication aéronautique

Pour quoi faire?

Ce programme vise à former des techniciennes capables de travailler à la construction et à l'entretien d'avions et d'autres véhicules de déplacement aérien: gyrocoptères, hélicoptères, etc.

Les techniciennes peuvent effectuer des tâches dans l'un ou l'autre des domaines suivants: expérimentation des prototypes, élaboration des méthodes de production, services, opération et entretien des produits finis.

Si elle expérimente des prototypes, la technicienne doit les vérifier en laboratoire. Elle effectue des tests sur les moteurs et sur les matériaux et ce, à l'aide de divers instruments de mesure. Ensuite, elle rédige des rapports pour transmettre les résultats des tests.

Dans l'élaboration des méthodes de production, la technicienne voit à la fabrication des prototypes et à la préparation des lignes de production et d'assemblage. Elle élabore les dessins de production et d'inspection, prépare l'outillage et les gabarits nécessaires et planifie le travail pour les machines de base, les machines automatiques et les machines à contrôle numérique.

Le rôle de la technicienne dans le domaine du service, de l'opération et de l'entretien est de préparer les devis de vérification des systèmes électroniques, hydrauliques, pneumatiques et mécaniques que l'on retrouve dans ces véhicules. Elle doit préparer des analyses systématiques, évaluer les rapports fournis par les ouvrières et ouvriers spécialisés et surveiller les tests qui assurent l'interdépendance de ces systèmes.

Le programme prépare les futures techniciennes à occuper ces trois fonctions en même temps, suivant les besoins de l'industrie qui les emploie. L' embauche se fait surtout dans des industries manufacturières qui fabriquent des véhicules aériens comme Canadair, Pratt & Whitney.

Qualités requises...ou à développer

Goût pour la mécanique, le travail minutieux et bien fait. Souci de la précision et débrouillardise. Très bonne vision, bonne coordination visuo-motrice et habileté manuelle. Aptitudes pour les mathématiques et les sciences.

Cheminement et préparation

- Détenir un diplôme d'études secondaires;
- Avoir réussi les cours de physique et mathématiques requis.

Techniques physiques (Aéronautique)

À l'École d'aérotechnique du collège Édouard-Montpetit

Pour aller plus loin

L'École de technologie supérieure de l'Université du Québec à Montréal accepte des diplômées de cette technique dans les programmes de mécanique et de production automatisée.

Notes

- De 1975 à 1981, les sortants et sortantes ont connu un taux de placement excellent: 100 % et la majorité a trouvé du travail en très peu de temps. Cependant, en 1982, la récession a provoqué un ralentissement de ce secteur d'activités.
- En 1982, il y avait 3 filles diplômées de cette technique sur un total de 42 diplômés.
- Le Québec abrite 52 % de l'industrie aéronautique canadienne. Cette industrie connaît des fluctuations en temps de crise mais la situation devrait se rétablir.
- La majorité des emplois se situent à Montréal.
- Ce programme est actuellement en révision afin de mieux l'adapter aux technologies nouvelles dans le domaine de la fabrication, mais les fonctions de travail devraient demeurer sensiblement les mêmes.

Sigrid Sauer, pilote chez Innotech Aviation

Pilotage d'aéronefs (suite)

Pour quoi faire?

Ce programme vise à former des pilotes. Trois voies s'offrent à l'élève qui a le choix entre pilote de ligne, pilote de brousse ou pilote d'hélicoptère. Dans les trois cas, les études conduisent au même niveau en vue de l'obtention de la licence de pilote professionnelle.

Pour pilote de ligne, la formation inclut un entraînement spécialisé en vol de nuit, en vol aux instruments et en vol de multi-moteurs pour répondre aux besoins des compagnies qui assurent le transport aérien des passagers ou du fret. Après avoir accumulé un certain nombre d'heures de vol au service d'une compagnie, la diplômée peut obtenir sa licence de pilote de ligne en réussissant les examens du ministère des Transports du gouvernement fédéral.

L'élève qui choisit le vol de brousse reçoit un entraînement spécialisé pour le pilotage d'hydravion. Ce genre de vol se fait sur flotteurs, l'été; sur ski, l'hiver. Elle aura à desservir les missions, les réserves indiennes, les spécialistes en prospection, les géologues, les ingénieures et ingénieurs forestiers et un certain nombre d'amateurs et amatrices de chasse et de pêche.

Si elle opte pour la spécialité «vol d'hélicoptère», un entraînement de conversion est nécessaire. La pilote aura à desservir des régions presque inaccessibles ou encore prendra part à l'érection de hautes structures, à la détection de gisements miniers, au transport des passagers sur de courtes distances, etc.

La sortante de la spécialité «pilote de ligne» sera copilote, officière en second ou commandante de bord, dépendant du genre d'opération commerciale où elle fera ses débuts. Les sortantes des deux autres spécialités débuteront souvent comme commandante de bord puisque le travail s'effectue en solitaire la plupart du temps. Quelle que soit la spécialité, la pilote peut aussi devenir instructrice de vol après avoir cumulé le nombre d'heures de vol requis et réussi l'examen du ministère fédéral des Transports.

Le marché de l'emploi est national et beaucoup d'emplois sont offerts par les Forces armées canadiennes. D'autres débouchés se trouvent dans les compagnies aériennes de toutes sortes et les écoles privées de pilotage.

Qualités requises...ou à développer

Excellente santé, bonne vision et bonne ouie, discipline et maîtrise de soi. Sens des responsabilités. Initiative et débrouillardise. Rapidité de décision. Goût pour le plein air, les voyages et l'aventure.

Cheminement et préparation

- Détenir un diplôme d'études secondaires;
- Avoir réussi les cours de physique et mathématiques requis;
- La licence de pilote professionnelle est nécessaire;
- L'accès au programme est sévèrement contingenté et les conditions d'admission sont assez exigeantes.

Notes

- Les perspectives sont encore assez bonnes dans le domaine du pilotage de brousse; par contre, les emplois de pilote de ligne et pilote d'hélicoptère sont très affectés par la récession économique.
- Il y a bien sûr de fréquents déplacements dans cette profession. Dans certains cas, la majorité des emplois se situe en région éloignée.
- La connaissance de l'anglais est essentielle.
- Les filles sont presque totalement absentes de ce programme.

Entretien d'aéronefs

Pour quoi faire?

L'étudiante inscrite dans cette spécialisation sera formée pour entretenir, réparer et inspecter les avions ou autres aéronefs. La technicienne en entretien d'aéronefs est en effet la personne responsable des appareils au sol. C'est elle qui s'occupe de l'entretien des moteurs, des systèmes mécaniques de propulsion et de la carosserie des avions.

Entre autres tâches, la technicienne doit vérifier les ailes, la queue, le train d'atterrissage, les hélices, les réservoirs à carburant et à huile. Elle inspecte le fonctionnement des contrôles aériens, examine les instruments des moteurs, fait des essais des moteurs et des tests du matériel. Elle démonte et examine les pièces pour y déceler l'usure et répare ou remplace les pièces défectueuses si nécessaire. Elle doit aussi effectuer des tâches d'entretien: remplir les réservoirs de carburant, d'eau et d'autres liquides; faire le nettoyage et le graissage des pièces mobiles.

Apprentissage dans les programmes de fabrication aéronautique et entretien d'aéronef à l'École d'aérotechnique du collège Edouard-Montpetit.

La technicienne pourra travailler à l'emploi de compagnies de transport aérien (Air Canada, Nordair, etc.) ou dans certains clubs privés d'importance. Avec l'expérience et l'apprentissage requis, elle pourra obtenir diverses licences de mécanicienne auprès du ministère des Transports.

Qualités requises...ou à développer

Vue et ouïe normales. Sens des responsabilités. Souci de la précision et de l'exactitude. Habileté manuelle et aptitude pour la mécanique. Intérêt pour les sciences, de même que pour le travail manuel de mécanique.

Cheminement et préparation

- Détenir un diplôme d'études secondaires;
- Avoir réussi les cours de physique et mathématiques requis.

Pour aller plus loin

Après un D.E.C. professionnel dans cette technique, on peut s'inscrire à l'École de technologie supérieure de l'Université du Québec à Montréal dans le programme du Baccalauréat en technologie mécanique.

Notes

- Le taux moyen de placement de 1975 à 1981: 96 %. En 1982, le taux de placement a diminué mais la situation devrait se rétablir dans les années subséquentes.
- En 1982, il y avait seulement une fille diplômée de cette spécialité.
- Le marché de l'emploi en aéronautique est affecté par la situation économique. Par contre, à moyen et long terme, l'avion sera un mode de transport de plus en plus courant et populaire.
- Ce programme est actuellement en révision afin de mieux l'adapter aux nouvelles technologies. Cependant, les fonctions de travail devraient rester les mêmes.

Avionique

Techniques physiques (Aéronautique)

Pour quoi faire?

Les techniciennes en avionique peuvent s'occuper de l'entretien et de la réparation de certains instruments dont sont équipés les avions. Il s'agit d'appareils électriques comme les circuits de déclenchement du courant, les systèmes d'allumage des moteurs, les générateurs, les stabilisateurs. Il y a aussi beaucoup d'appareils électroniques dans les aéronefs tels les systèmes de communication AM et FM, les instruments d'aide à la navigation, les enregistreurs de vol, etc.

Il s'agit d'effectuer plusieurs tâches sur ces divers appareillages électriques et électroniques: mise au point, dépannage, réglage et entretien préventif pour déceler les défectuosités et les réparations à faire. Toutes ces inspections doivent se faire conformément aux normes du ministère des Transports.

Les sortantes trouveront de l'emploi dans des compagnies manufacturières d'équipements d'avionique ainsi que les compagnies d'aviation privées et publiques.

Qualités requises...ou à développer

Bonne santé et vue normale. Habileté manuelle. Souci de la précision et de l'exactitude. Sens des responsabilités. Intérêt pour les sciences de même que pour le dessin technique et les tâches mécaniques délicates.

Cheminement et préparation

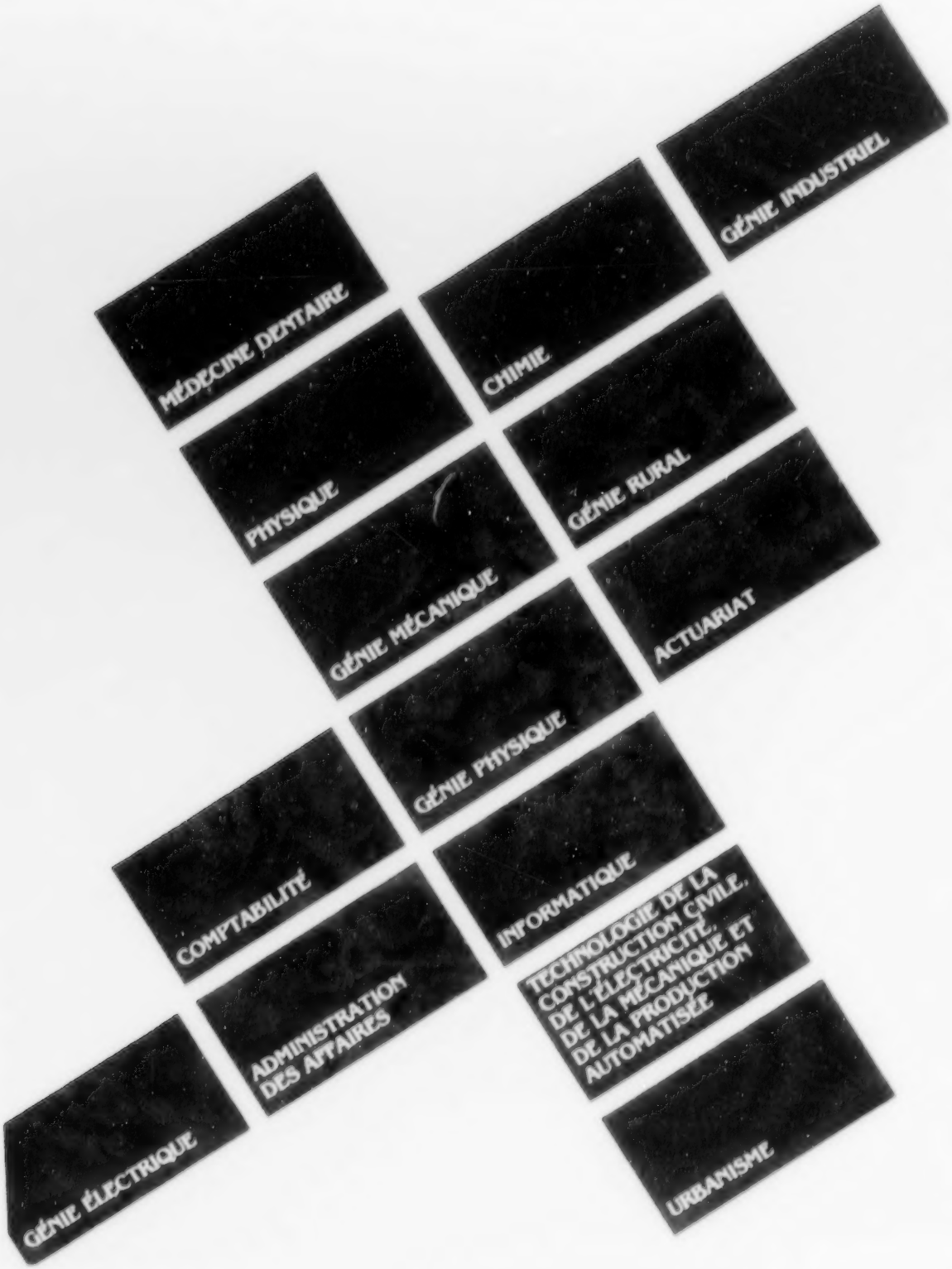
- Détenir un diplôme d'études secondaires;
- Avoir réussi les cours de physique et mathématiques requis.

Pour aller plus loin

Les élèves désireuses de poursuivre leur formation peuvent être admises à l'École de technologie supérieure de l'Université du Québec à Montréal dans le programme du Baccalauréat en technologie de l'électricité, ou en production automatisée.

Notes

- Le taux moyen de placement de 1975 à 1981: 93 %.
- Les filles sont pratiquement absentes de cette spécialité: en 1982, elles représentaient 7 % des diplômés.
- En 1981 et 1982, on a remarqué une forte hausse du chômage dans cette technique, principalement due à la crise. Le marché de l'emploi est cyclique et se rétablira vraisemblablement.


MÉDECINE DENTAIRE
CHIMIE
GÉNIE INDUSTRIEL
PHYSIQUE
GÉNIE RURAL
GÉNIE MÉCANIQUE
ACTUARIAT
GÉNIE PHYSIQUE
COMPTABILITÉ
INFORMATIQUE
ADMINISTRATION DES AFFAIRES
TECHNOLOGIE DE LA CONSTRUCTION CIVILE, DE L'ÉLECTRICITÉ, DE LA MÉCANIQUE ET DE LA PRODUCTION AUTOMATISÉE
GÉNIE ÉLECTRIQUE
URBANISME

3.3 Des études à l'université

C'est à l'université que les femmes ont marqué le plus de progrès dans des disciplines traditionnellement masculines. Les statistiques des dernières années font état de certaines percées dans des champs qui étaient presque entièrement occupés par des hommes, il y a vingt ans. La médecine, le droit et certaines spécialités de l'administration en sont des exemples.

Mais la partie n'est pas encore gagnée... Une grande majorité d'étudiantes continuent encore à s'inscrire massivement dans les disciplines de l'éducation, des sciences humaines, des arts et des lettres. Regroupons ces quatres secteurs et on y retrouve plus de la moitié des étudiantes diplômées du baccalauréat.

Malheureusement, ces choix féminins sont voués à un avenir plutôt médiocre. Il faut y penser deux fois avant de se lancer en éducation, par exemple. On sait que les possibilités d'embauche dans ce domaine sont limitées: il y a de moins en moins de jeunes dans nos écoles et on met des enseignants et enseignantes en disponibilité plutôt que d'en embaucher. Bien sûr, il faudra éventuellement remplacer le personnel enseignant qui vieillit mais il y a déjà un surplus de « profs » jeunes travaillant à temps partiel ou à contrat, prêts à prendre la relève.

Les sciences humaines ou sociales sont bien sûr intéressantes; mais l'État était le grand employeur et les portes se sont refermées... On peut en dire autant des arts et des lettres qui offraient peut-être, il y a dix ou vingt ans, des débouchés intéressants et nombreux mais aujourd'hui la compétition s'est installée et les possibilités d'emploi se sont raréfiées.

Élargir nos horizons ...

Si vous visez des études universitaires pourquoi ne pas considérer des carrières nouvelles, différentes et souvent plus prometteuses? Les secteurs de choix encore méconnus des filles sont surtout les sciences appliquées et certaines disciplines des sciences pures et de l'administration, comme l'informatique qui est un secteur en pleine expansion. Déjà 25 % à 30 % des étudiants sont des femmes, mais il y aurait encore de la place à prendre. L'administration des affaires et la spécialisation en comptabilité sont deux voies encore un peu négligées par les filles et qui présentent de bonnes possibilités d'emploi. D'autres disciplines avantageuses sur le plan de l'emploi ne comptent pas encore beaucoup de filles comme l'actuariat, la physique, la chimie et l'urbanisme.

Si peu de femmes en génie!

Parmi toutes les disciplines universitaires, c'est probablement le génie qui demeure un des champs les plus intéressants à exploiter pour les filles. La plupart des disciplines de génie comptent encore moins de 10 % de femmes parmi les diplômés. Et c'est dommage, car une carrière en génie représente une des garanties d'emploi les plus sûres à court, moyen et long termes. L'extraordinaire développement des découvertes scientifiques au cours des dernières décennies élargit le champ des applications de la science en même temps qu'il nécessite la mise au point d'instruments et de procédés technologiques de plus en plus perfectionnés. Ce sont là les domaines d'intervention des spécialistes en génie. Que ce soit dans les secteurs de l'électricité, de l'électronique, de la physique, de la chimie ou de l'informatique, les ingénieurs et ingénieures ont du travail en perspective. Si vous avez l'esprit pratique, si vous aimez concevoir et préférez un travail débouchant sur des réalisations concrètes, vous devriez considérer ce vaste champ disciplinaire.

Parmi les disciplines de 1er cycle où les filles sont encore en minorité, on trouvera ici une sélection de celles qui présentent les meilleures possibilités d'emploi. Comme au collégial, les domaines qu'il nous reste à connaître sont reliés aux sciences et aux techniques et ils exigent le plus souvent une formation collégiale en sciences, quelquefois en sciences humaines avec des mathématiques. Si on songe à choisir ces disciplines, c'est donc dès le collégial et même dès le secondaire qu'il faut s'y préparer.

Je ne peux faire confiance à ce pont conçu par une femme...
monsieur n'a pas été conçu par une femme, je suppose!
Seville 84

Notes pour la lecture des fiches techniques

Avant de lire les fiches techniques, il faut savoir que:

- On retrouvera à la rubrique « Pour quoi faire? » une brève description des objectifs de chaque discipline universitaire et de la nature du travail sur lequel débouche la formation. Cependant, chaque université offre des programmes d'études variés et il sera important de vérifier quelles sont les particularités de chacune dans les annuaires ou autres documents disponibles dans les centres de documentation.
- Pour chaque discipline universitaire, nous avons indiqué globalement sous la rubrique « Cheminement et préparation », les voies d'accès les plus fréquemment utilisées. Or, même si on peut établir certaines constantes, chaque université peut exiger que l'élève ait suivi un ensemble de cours précis avant de l'accepter dans une spécialité universitaire. Comme ces conditions d'admission varient d'un établissement à l'autre, il faut vérifier les exigences exactes auprès des spécialistes en orientation ou en information scolaire et professionnelle de votre école.
- On trouvera dans le document *Du collège à l'université*, la liste des établissements universitaires où s'enseignent les disciplines sélectionnées dans ce document. Vous pouvez consulter ce document au Centre de documentation en information scolaire et professionnelle de votre école.
- Le baccalauréat peut presque toujours être suivi d'études aux 2e et 3e cycles, niveaux où les filles sont sérieusement sous-représentées. Dans certaines disciplines, il est même conseillé de poursuivre ses études car un diplôme d'études supérieures débouche souvent sur un meilleur placement ou permet de travailler dans des secteurs différents comme l'enseignement ou la recherche. On trouvera des indications à cet effet sous la rubrique « Pour aller plus loin ».

Médecine dentaire

Pour quoi faire?

Le rôle de la dentiste est de dépister toute déficience des dents, de la bouche, des maxillaires et des tissus avoisinants. Elle diagnostique et soigne les maladies, les blessures et les malformations des dents, des gencives et des tissus avoisinants. Elle prescrit et administre des soins préventifs.

Plus précisément, les tâches comprennent l'examen des dents, des gencives et des arcades dentaires, puis, à l'aide d'éléments diagnostiques telles que les radiographies, la dentiste porte un jugement sur l'état des besoins de la bouche et des dents et détermine un traitement approprié. La dentiste peut nettoyer les dents, pratiquer des cavités dans des dents atteintes par la carie et les obturer avec différents matériaux. Elle peut aussi pratiquer certaines interventions chirurgicales mineures comme l'extraction des dents cariées ou des dents de sagesse, etc. De plus, la dentiste est habilitée à remplacer les dents manquantes par des ponts, des prothèses partielles ou complètes selon le cas. Elle doit renseigner les clients et les clientes sur les méthodes et les soins appropriés à la conservation et à la santé des dents. S'il y a lieu, elle réfère des patients et patientes nécessitant des soins particuliers à d'autres dentistes spécialistes.

La médecine dentaire est l'une des professions les mieux rémunérées au Canada et, sous cet aspect, elle se compare à la médecine.

La plupart des dentistes travaillent à leur compte en cabinet privé. Quelques-unes sont salariées et pratiquent dans les cliniques de santé communautaire; d'autres sont en service dans les hôpitaux ou les Forces armées. Un petit nombre fait de la recherche et de l'enseignement dans des hôpitaux ou des cliniques universitaires.

Qualités requises ... ou à développer

Vue normale et bonne concentration. Grande habileté manuelle, agilité des doigts, sûreté de la main. Patience et attitude aimable avec le public. Esprit de décision rapide. Goût pour le travail concret avec des instruments. Souci de la précision et de l'exactitude.

Cheminement et préparation

- Dépendant de l'établissement, détenir un D.E.C. en sciences ou avoir réussi les cours de mathématiques et sciences requis;
- Excellents résultats scolaires, puisque le programme est contingenté;
- Quatre années d'études dans une école ou une faculté de médecine dentaire pour obtenir un doctorat en médecine dentaire (D.M.D.) ou un doctorat en chirurgie dentaire (D.D.S.).

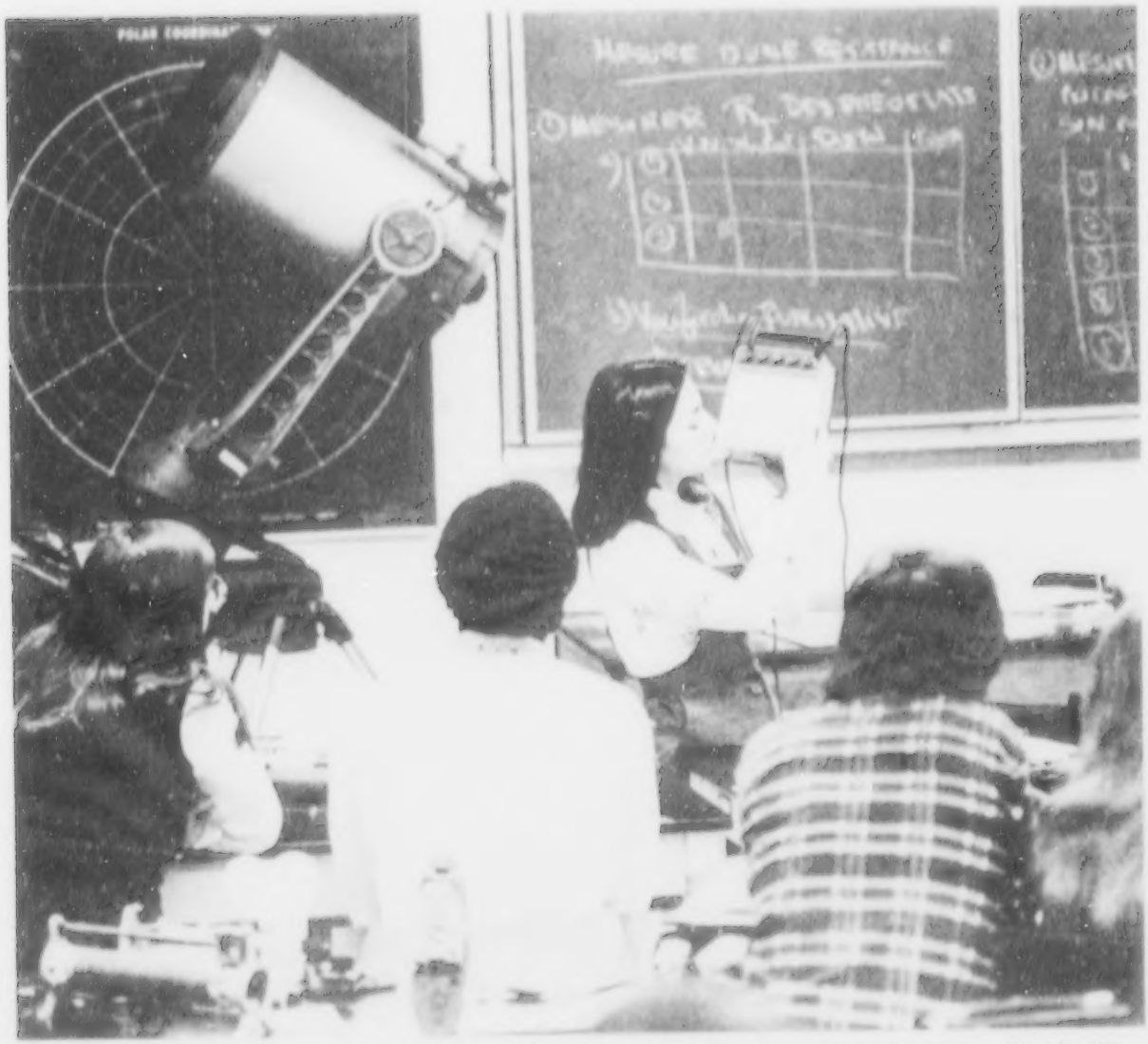
Pour aller plus loin

La dentiste pourra acquérir une spécialisation en poursuivant des études de deuxième cycle, entre autres, en chirurgie buccale, ce qui lui permettra de donner des soins chirurgicaux plus poussés; en orthodontie où elle apprendra à redresser et réaligner des dents; en pédodontie, où elle se spécialisera dans les soins dentaires aux enfants.

Notes

- Il n'y a pas de chômage en médecine dentaire, donc situation très avantageuse sur le marché de l'emploi. Les besoins sont plus prononcés en milieu rural où l'on déplore une certaine pénurie de dentistes.
- La médecine dentaire est l'une des cinq professions les mieux rémunérées au Canada et, sous cet aspect, elle se compare à la médecine.

Pour quoi faire ?



Il y aurait avantage à retrouver plus de femmes professeurs de physique : elles pourraient peut-être attirer les filles et les convaincre de la combinaison qu'elles peuvent apporter à cette science.

Physique (suite)

La physicienne travaille surtout en laboratoire où elle fait de la recherche et de l'expérimentation. Elle peut faire des synthèses de données afin de formuler ou d'établir des lois, théories ou principes nouveaux; étudier des corps en repos ou en mouvement; déceler, mesurer et observer des phénomènes physiques. Elle réalise aussi des expériences pour découvrir ou observer les particules de la matière, les formes de l'énergie, leur interaction et leur effet sur la matière. Enfin, elle doit analyser et transmettre des résultats d'expériences. Avec d'autres spécialistes, la physicienne peut aussi être affectée à l'application de découvertes, à des mises au point et à la production industrielle.

Plusieurs font carrière dans les universités en enseignant et en faisant de la recherche. D'autres peuvent travailler dans des laboratoires ou des services de recherche de grandes entreprises privées, ou encore d'organismes gouvernementaux ou para-gouvernementaux. Elles peuvent aussi enseigner aux niveaux secondaire et collégial.

Qualités requises ... ou à développer

Dextérité, sens de la recherche et intuition, curiosité intellectuelle, persévérance et ténacité appliquée à la recherche, intérêt pour les activités d'expérimentation et de manipulation d'appareils de laboratoire, de même que pour les mathématiques et les sciences.

Cheminement et préparation

— Dépendant de l'établissement, détenir un D.E.C. en sciences ou avoir réussi les cours de mathématiques et sciences requis; certaines universités acceptent également des candidats et des candidates ayant complété un D.E.C. professionnel dans certaines disciplines et qui ont suivi les cours de mathématiques et sciences requis.

— Trois ans d'université pour obtenir un Baccalauréat ès sciences (Physique).

Pour aller plus loin

Il est fortement recommandé de poursuivre des études de 2e et 3e cycles car plusieurs postes exigent des études supérieures. La future enseignante au secondaire aura besoin d'un complément de formation en pédagogie; pour l'enseignement de niveau collégial, on exigera au moins une maîtrise et éventuellement un doctorat.

Pour les emplois de physiciennes dans les laboratoires d'état ou dans les entreprises privées, il se présente parfois des ouvertures pour des bacheliers ou bachelières, mais on préfère de plus en plus recruter des physiciennes et physiciens spécialisés, au moins au niveau d'une maîtrise, dans le domaine d'activité de l'établissement.

Notes

— Il y a une demande suffisante du marché de l'emploi, ce qui rend possible l'intégration complète et rapide de tous les diplômés. Les débouchés sont suffisamment nombreux.

— Cette science est extrêmement vaste et une formation en physique permet de s'adapter aux problèmes nouveaux qu'engendre la technologie de l'avenir. Parmi les options offertes par les universités, signalons la biophysique et la physique-météorologie.

— Les filles sont peu nombreuses en physique: seulement 10 % des diplômés de 1982. Pourtant, elles aimeraient le travail de recherche en laboratoire puisqu'elles le pratiquent déjà dans d'autres domaines. De plus, il y aurait avantage à retrouver plus de femmes, professeures de physique: elles pourraient peut-être attirer les filles et les convaincre de la contribution qu'elles peuvent apporter à cette science.

Pour quoi faire?

La chimie étudie la composition de la matière, la transformation de cette matière ainsi que les procédés de transformation et les changements énergétiques qui les accompagnent. La chimie a joué et continue à jouer un rôle important dans un grand nombre de disciplines telles que la médecine, la biologie, l'agronomie, la géologie, la métallurgie et la pharmacologie. Ajoutons également les sciences des aliments et de l'environnement où la chimie apporte d'importantes contributions.

Le chimiste utilise des procédés chimiques et des méthodes analytiques pour connaître les différents constituants d'un produit fini ou encore met au point et développe de nouveaux procédés analytiques et de nouvelles méthodes de synthèse chimique qui rendront possible la modification de molécules. Par exemple, le chimiste peut travailler dans un laboratoire à mettre au point un nouveau tissu, ou à améliorer l'efficacité d'une peinture, ou encore à fabriquer un médicament ou une vitamine.

Le chimiste peut aussi travailler dans le domaine du contrôle de la qualité où elle établit la conformité d'un produit avec des normes. Elle peut exécuter des manipulations de chimie et être responsable d'analyses chimiques. Elle peut évaluer les risques inhérents à l'usage des produits chimiques et prévoir les actions à prendre pour la protection du public, par exemple pour éviter la pollution de l'air ou de l'eau. Elle donne aussi des avis ou des consultations à des utilisateurs et utilisatrices de produits chimiques.

Les diplômées en chimie peuvent travailler dans diverses industries pour faire de la recherche, la mise au point de nouveaux produits, ou contrôler la qualité des produits finis. L'enseignement est un débouché important; environ 20 % des chimistes enseignent à tous les niveaux. De plus, les organismes gouvernementaux emploient plusieurs chimistes pour des travaux de contrôle ou de surveillance des produits mis sur le marché, tandis que d'autres se consacrent à la recherche.

Qualités requises ... ou à développer

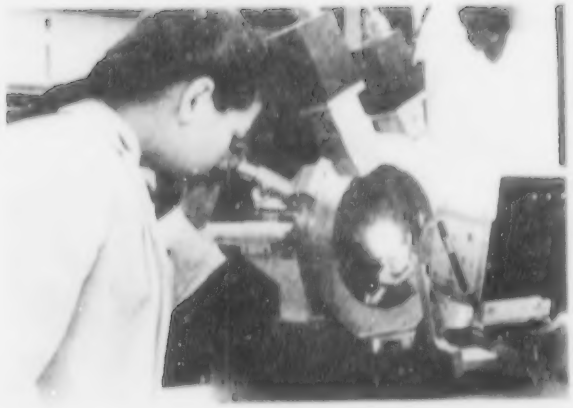
Esprit logique, esprit de synthèse et initiative. Habileté manuelle. Curiosité intellectuelle et sens de l'observation. Souci de l'exactitude et de la précision. Esprit d'équipe. Intérêt pour les sciences et les mathématiques.

Cheminement et préparation

— Généralement, détenir un D.E.C. en sciences ou avoir réussi les cours de mathématiques et sciences requis; certaines universités acceptent des candidats et candidates ayant leur D.E.C. professionnel dans certaines disciplines connexes et qui ont suivi les cours de mathématiques et sciences requis.

— Trois ans à l'université pour l'obtention d'un Baccalauréat ès sciences (B. Sc.) en chimie.

— Le Baccalauréat en chimie donne accès à l'ordre des chimistes professionnels du Québec.



Au Département de chimie, à l'Université du Québec à Montréal.

Pour aller plus loin

Les diplômées du 1er cycle pourront continuer leurs études à la maîtrise et au doctorat. Près de 50 % des chimistes entreprennent des études de 2e et 3e cycles.

Notes

— A cause de son double caractère professionnel et fondamental, la chimie peut mener à des activités scientifiques aussi bien au niveau des applications pratiques que de la science pure.

Génie rural

Pour quoi faire?

Le génie rural est une science qui étudie l'application de solutions techniques à des problèmes d'ordre biologique, physique et technique rencontrés en agriculture, dans l'industrie agro-alimentaire ou dans des domaines connexes.

L'ingénieure rurale peut, par exemple, concevoir des plans de bâtiments de fermes modernes qui soient à la fois hygiéniques, économiques et efficaces. Elle collabore avec d'autres spécialistes à améliorer la machinerie et l'outillage agricoles en adaptant de nouveaux matériaux ou de nouvelles sources d'énergie. Aussi, elle s'intéresse à la conception et au dessin de machines agricoles et elle peut prendre en charge leur fabrication.

L'ingénieure peut également s'occuper d'aménagements hydro-agricoles: irrigation, drainage et contrôle de l'érosion des sols, qui répondent aux exigences agronomiques et environnementales du milieu. Un autre domaine où l'ingénieure rurale peut apporter sa contribution: l'application de l'énergie électrique et de l'électronique à la pratique agricole. En effet, l'agriculture moderne doit faire appel à ces nouvelles technologies pour demeurer rentable.

Le génie rural doit aussi trouver des solutions originales aux problèmes soulevés par le traitement des produits agricoles, que ce soit dans la transformation, la manutention ou le traitement de ces produits sur la ferme ou à l'usine, aussi bien dans le domaine du lait, de la viande que dans le traitement de résidus.

L'ingénieure oeuvre dans la recherche, le développement ou l'administration pour des industries ou des organismes privés ou publics. Certaines pourront aussi s'intéresser à l'enseignement.

Qualités requises ... ou à développer

Perception des espaces à trois dimensions. Créativité, ingéniosité, sociabilité. Aptitude à superviser des travailleurs et travailleuses. Capacité de rédiger des rapports.

Au laboratoire d'analyse du Complexe scientifique du ministère de l'Environnement.

Cheminement et préparation

- Détenir un D.E.C. en sciences ou avoir réussi les cours de mathématiques et sciences requis;
- Quatre ans d'université pour l'obtention d'un Baccalauréat en sciences appliquées.

Pour aller plus loin

On peut poursuivre à la maîtrise et au doctorat. Actuellement, il y a pénurie d'ingénieures de 2e et 3e cycles pour l'enseignement et la recherche.

Notes

- En 1983, il y avait 10 % de filles parmi les sortants de génie rural.
- L'agro-alimentaire et le génie sont des secteurs en pleine expansion; on peut donc penser que le génie rural offrira de bons débouchés pour des années à venir. Le développement des sciences de l'environnement contribuera à l'extension du génie rural.

Génie mécanique

Pour quoi faire?

Une formation d'ingénieure en mécanique ouvre un champ d'action très vaste. Dans les industries les plus diverses, son travail consiste essentiellement à concevoir ou à améliorer des instruments mécaniques comme des moteurs, des machines et de l'outillage servant à fabriquer des machines et appareils de toutes sortes.

Les ingénieures peuvent travailler dans des usines de fabrication où elles seront souvent responsables de la bonne marche d'une ligne de production, du début à la fin. En équipe, l'ingénieure collabore à la conception et à la construction des machines de production. Elle voit à leur installation, leur fonctionnement, leur entretien et leur modification dans le but d'améliorer la qualité et la quantité des produits. Elle doit souvent faire des plans et des essais afin de voir si les machines fabriquées répondent aux fonctions pour lesquelles elles ont été conçues. Plusieurs ingénieures travaillent au contrôle de la qualité. Par des méthodes statistiques, elles s'assurent que les produits servant à la fabrication sont conformes aux normes, que la machinerie opère de façon optimale et que les produits finis ont les caractéristiques voulues.

L'ingénieure en mécanique peut aussi être appelée à travailler dans le domaine du bâtiment où elle devra utiliser le mieux possible l'énergie qui servira à chauffer, à climatiser un édifice. Elle peut être spécialiste des installations d'énergie; à ce titre, elle établit les plans et les spécifications des centrales d'énergie ou agit en qualité d'experte-conseil en construction, fonctionnement et entretien des centrales et de ses machines.

Enfin, les ingénieures en mécanique peuvent aussi se spécialiser en aéronautique où elles étudient l'aérodynamique ou l'écoulement de l'air autour des ailes et du fuselage, la propulsion qui permet à l'avion de se déplacer, le calcul des structures, etc. Travaillant souvent dans des laboratoires industriels ou des bureaux de recherche d'usines aéronautiques, ces spécialistes conçoivent, en équipe, appareils et matériaux et les soumettent à des tests. L'analyse des vols d'essai pour s'assurer qu'un appareil est conforme au plan établi et qu'il répond aux normes de sécurité constitue un volet d'activité important en génie aéronautique.

Dans tous les domaines, l'informatique est devenu un outil indispensable de base pour l'ingénieure en mécanique.

En plus de ces spécialisations, plusieurs autres débouchés s'offrent à l'ingénieure en mécanique: le génie conseil, l'administration, l'enseignement et la recherche.

Claire Deschenes, ingénieure en mécanique

«Lorsque j'ai suivi mon cours à l'Université Laval, on était seulement 8 filles sur environ 650 étudiants dans toutes les facultés de génie».

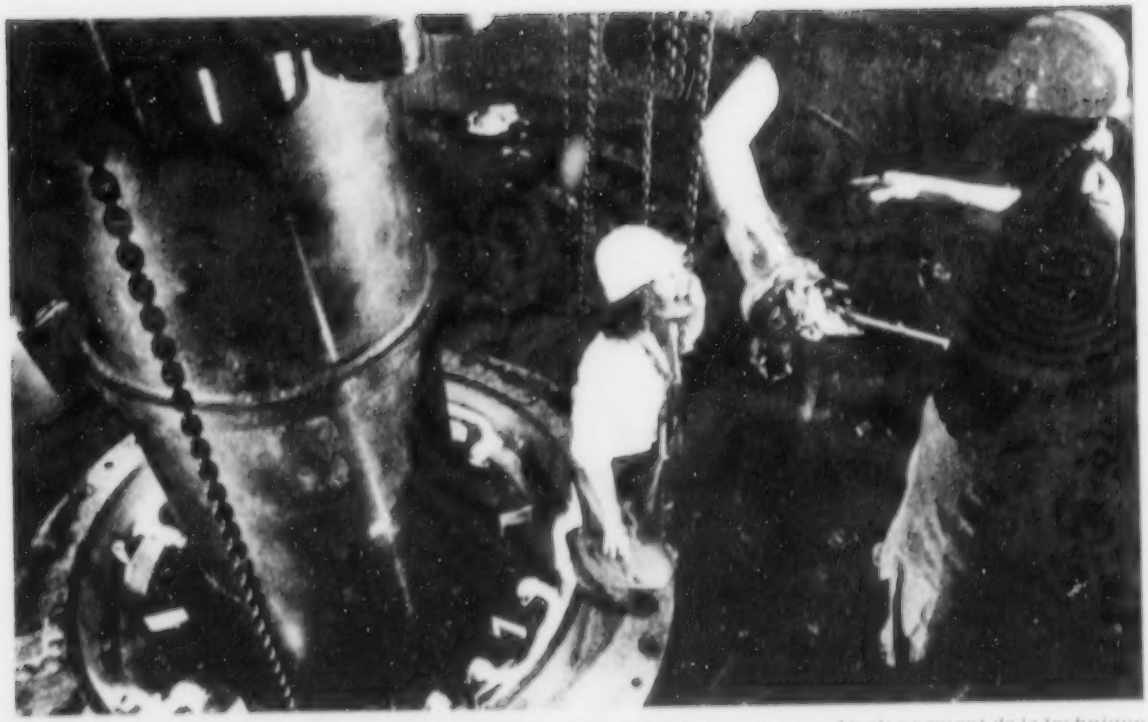
«Après 3 à 5 entrevues, je me suis retrouvée à l'Hydro comme ingénieure responsable de l'entretien des turbines hydrauliques.»

Propos tirés d'une entrevue publiée dans la Gazette des femmes, vol. 2 no. 5.

Qualités requises ... ou à développer

Perception des espaces à deux ou trois dimensions. Habileté manuelle. Sens de la coopération car l'ingénieure est souvent appelée à travailler en équipe. Esprit inventif et pratique appliqué à la résolution de problèmes mécaniques.

Génie mécanique (suite)



« Je pense que les femmes ont beaucoup à apporter à cette profession comme au développement de la technique et de la technologie. Dans un sens, on a un peu le beau rôle car on arrive à un moment où la profession a vraiment besoin de sang neuf. Les hommes ingénieurs sont à bout de souffle et ont beaucoup de difficultés à se sortir des sentiers battus et à faire autrement qu'ils ont toujours fait »

Cheminement et préparation

— Détenir un D.E.C. en sciences ou avoir réussi les cours de mathématiques et sciences requis.

— Quatre ans d'université pour l'obtention du Baccalauréat en sciences appliquées ou en ingénierie.

Pour aller plus loin

On peut poursuivre à la maîtrise et au doctorat. Il y a actuellement des pénuries de professeurs dans le domaine du génie.

Notes

— Dans cette spécialité du génie, les sortants et sortantes se trouvent du travail à temps plein assez rapidement et il n'y a pas de chômage en temps normal.

— Les emplois occupés par les diplômés et diplômées s'avèrent également intéressants. Tant du côté des salaires que des possibilités d'utiliser ses connaissances.

— En 1982, les filles représentaient seulement 3 % de tous les diplômés en génie mécanique (15 filles sur 424 sortants).

— La demande d'ingénieurs et d'ingénieures en mécanique provient de tous les secteurs industriels et pourrait s'accroître en raison d'expansion possible dans l'industrie. En effet, les nouveaux secteurs de pointe (informatique, électronique, biotechnologie, optique et laser, technologies alimentaires, technologies du transport et des télécommunications) devront passer du stade de la recherche et du développement au stade industriel, et par conséquent recourir aux services du génie industriel et du génie mécanique.

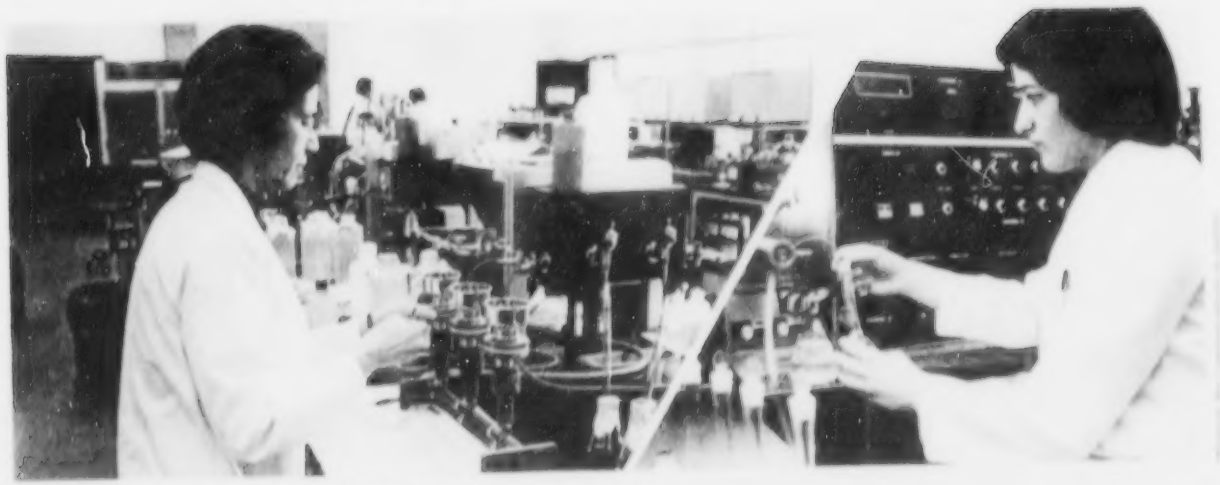
— L'industrie aéronautique canadienne pourrait connaître un développement important grâce à des nouveaux contrats de mise au point et de construction de moteurs d'avions et d'hélicoptères. On peut donc prévoir des besoins d'ingénieurs et ingénieures en aéronautique au cours des prochaines années.

Pour quoi faire?

L'ingénieure industrielle organise et contrôle l'utilisation des moyens de production afin d'assurer l'emploi efficace, sûr et économique du personnel, des matériaux et de l'équipement.

L'ingénieure détermine les objectifs à atteindre en collaboration avec la direction de l'entreprise, ainsi que les problèmes à résoudre. Elle participe à des études en vue d'accroître la productivité. Par exemple, elle s'intéresse à la quantité de produits à finir en un temps donné et aux diverses manipulations qu'effectue le personnel. Elle recommande les changements relatifs à l'organisation, aux méthodes de travail, à l'utilisation du matériel, aux programmes de sécurité, etc., pour atteindre économiquement les objectifs fixés. L'ingénieure industrielle doit aussi choisir des méthodes de travail qui réduisent au minimum l'effort physique, les doubles emplois et les retards. Elle repense l'aménagement des ateliers de manière à faire le meilleur usage de la surface disponible.

Si beaucoup d'ingénieures et d'ingénieurs industriels travaillent en usine, un grand nombre trouvent de l'emploi dans des entreprises de services: hôpitaux, banques, services gouvernementaux, bureaux de consultants, entreprises de distribution et d'alimentation.



Au Centre de recherche industrielle du Québec.

Qualités requises ... ou à développer

Sens des opérations concrètes et de l'exactitude. Esprit d'organisation et sens aiguisé de la prévision. Intérêt pour les sciences et l'administration, la statistique, l'information et les tâches de relations humaines et industrielles.

Cheminement et préparation

- Généralement, détenir un D.E.C. en sciences ou avoir réussi les cours de mathématiques et sciences requis.
- Quatre ans d'université pour l'obtention du Baccalauréat en sciences appliquées ou en ingénierie.

Pour aller plus loin

Celles qui désirent continuer leurs études peuvent faire une maîtrise ou un doctorat. Il y a pénurie de diplômées et de diplômés de 2e et 3e cycles pour l'enseignement.

Notes

- Les débouchés sont passablement nombreux, même si l'on constate une certaine pénurie d'emplois dans quelques secteurs.
- En 1982, les filles formaient 14 % des diplômés de génie industriel.
- Le génie industriel offre de bonnes perspectives parce qu'il est lié à l'essor des petites et moyennes entreprises (PME) qui sont nombreuses au Québec. Pour demeurer concurrentielles et améliorer leur performance, les entreprises québécoises veulent être à la fine pointe de la technologie. Par sa formation, l'ingénieure industrielle participera à la modernisation des installations industrielles: automatisation, robotisation, machines à contrôle numérique.

Génie électrique

Pour quoi faire?

L'ingénieure en électricité s'intéresse à la transmission, à la génération et à la distribution de l'électricité. Elle conçoit et dessine des plans d'équipements électriques, et en détermine les coûts, le genre et la disposition. Elle supervise la construction, l'installation et le fonctionnement de ces équipements électriques. Elle peut aussi être impliquée dans les différentes phases de production et d'usinage de divers types d'appareils électriques.

L'ingénieure électricienne peut étudier et tenter de résoudre les problèmes que pose la production ou le transport de l'énergie électrique. Elle peut planifier et mettre sur pied des réseaux de distribution d'électricité afin de fournir le courant aux industries, aux commerces ou aux particuliers. Le domaine des systèmes d'éclairage nécessaires pour les bâtiments, les rues et les routes est aussi un champ possible.

L'ingénieure peut également se spécialiser en électronique pendant sa formation. Son travail consistera alors à créer des appareils, des installations et des éléments électroniques utilisés dans divers domaines tels que les communications, l'aéronautique et la navigation. Toutefois, le secteur de pointe pour l'ingénieure spécialisée en électronique est celui des microprocesseurs et des télécommunications. Elle peut concevoir, par exemple, des ordinateurs, des robots, des systèmes d'automatismes.

L'ingénieure en électricité trouve de l'emploi dans des entreprises productrices d'électricité comme Hydro-Québec ou dans des industries où l'on fabrique des appareils et de l'équipement électrique et électronique. Quelques ingénieures peuvent oeuvrer dans la recherche, l'enseignement et le génie conseil. Avec de l'expérience, elles peuvent devenir administratrices.

Qualités requises ... ou à développer

Perception des espaces à trois dimensions, habileté manuelle, sens pratique et ingéniosité, intérêt pour les sciences, plus spécialement la physique, et pour les tâches d'utilisation d'instruments et de fabrication d'objets.

Cheminement et préparation

- Généralement, détenir un D.E.C. en sciences ou avoir réussi les cours de mathématiques et sciences requis;
- Quatre ans d'université pour l'obtention du Baccalauréat en sciences appliquées ou en ingénierie.

Pour aller plus loin

Celles qui désirent poursuivre leurs études pourront continuer au niveau de la maîtrise ou du doctorat. Il y a pénurie de diplômées de 2e et 3e cycles.

À 14 ans, Micheline Bouchard rêvait de devenir avocate criminaliste. Toutefois, lors d'une visite de classe qu'elle organisa à l'École polytechnique, elle eut le coup de foudre pour le génie, « les laboratoires, les instruments impressionnants ».

Devenue ingénieure, elle occupe diverses fonctions à Hydro-Québec, surtout en recherche et planification de réseaux et en recherche sur la physique des plasmas à l'Institut de recherche sur l'électricité (IREQ). Elle devient présidente de l'Ordre des ingénieurs du Québec de 1978 à 1980. Après avoir occupé le poste d'adjointe au président directeur général de l'Hydro-Québec, elle est aujourd'hui attachée commerciale à la même compagnie où elle est responsable du développement de nouveaux marchés dans le secteur industriel de la métallurgie et du transport.

Madame Bouchard a toujours eu à coeur d'amener plus de femmes à la profession du génie: « Les 10 prochaines années vont voir des changements technologiques majeurs et capitaux. Je ne vois pas pourquoi il n'y aurait pas plus de femmes en proportion pour concevoir ces transformations qui influeront de manière substantielle sur l'évolution de nos sociétés ».

Notes

- L'industrie des produits électriques et électroniques est très florissante au Québec. Ceci permet d'envisager un avenir prometteur pour les étudiants et étudiantes en génie électrique. Ce type de génie est un de ceux qui se situent en plein coeur des nouvelles technologies.
- En 1982, seulement 4 % des diplômés étaient des femmes.
- Dans certaines universités, l'étudiante en génie électrique pourra choisir des options qui mettent l'accent sur la conception et l'utilisation d'ordinateurs.

Génie physique

Pour quoi faire?

L'ingénieure en physique acquiert une solide formation en génie, en physique et en mathématiques qui allie la théorie à la pratique. Alors que les physiciens et physiciennes font surtout de la recherche, l'ingénieure en physique travaillera principalement aux applications industrielles de la physique. C'est la personne qui adapte et concrétise les théories ou découvertes des chercheurs et chercheuses en sciences pures, en même temps qu'elle leur fournit de nouveaux appareils et procédés nécessaires à la poursuite de leurs travaux de recherche.

Comme les applications de la physique sont nombreuses, les étudiantes auront le choix de plusieurs spécialités au niveau universitaire. Elles peuvent travailler, par exemple, en biophysique, en métallurgie, en géophysique, en informatique, dans le domaine du magnétisme, de la physique acoustique et de l'énergie nucléaire. Le domaine de l'optique est aussi susceptible de recevoir des applications de la physique: le transfert de l'information par fibre optique, laser, spectroscopie. La météorologie, l'électricité et l'électronique sont aussi des champs d'action possibles pour les ingénieures physiciennes.

Comme pour les autres types de génie, l'ingénieure en physique fait du travail de conception, de planification et de dessin de projets ou de production. Par exemple, elle peut concevoir et développer des appareils et des dispositifs associés à des technologies de pointe, comme les circuits intégrés, les transistors, les piles solaires, etc. Elle peut aussi faire la recherche de nouvelles techniques et procédés de production et travailler à la fabrication de nouveaux matériaux comme le silicium amorphe hydrogéné, matériau d'avenir dans les piles solaires, les matériaux magnétiques, les matériaux biréfringents, etc.

L'ingénieure physicienne travaillera généralement dans de grandes entreprises industrielles telles les compagnies d'électricité, de produits informatiques, de téléphone, de télécommunications. Les centres de recherche gouvernementaux et industriels peuvent aussi avoir besoin d'ingénieures en physique ainsi que les universités et les firmes d'ingénieurs conseil.

Qualités requises ... ou à développer

Perception des espaces à trois dimensions. Sens général de la mécanique et ingéniosité. Esprit théorique allié au sens pratique. Facilité de collaboration. Intérêt pour les mathématiques et les sciences, le dessin technique, de même que pour des activités générales de mécanique et d'utilisation d'instruments et d'équipements.

Cheminement et préparation

- Détenir un D.E.C. en sciences ou avoir réussi les cours de mathématiques et sciences requis;
- Quatre ans d'université pour l'obtention du Baccalauréat en sciences appliquées ou en ingénierie.

Pour aller plus loin

Pour celles qui désirent poursuivre leurs études, certaines universités offrent la maîtrise et le doctorat. Il y a actuellement une pénurie de diplômées de 2e et 3e cycles.

Notes

- La plupart des spécialistes qui étudient les perspectives d'emploi considèrent que le génie est un domaine prometteur. De plus, la physique est une science qui se situe au coeur des nouvelles technologies. La technologie moderne doit en effet beaucoup aux découvertes effectuées dans le domaine de la physique. C'est pourquoi la profession d'ingénieure en physique, combinant la science pure à ses applications concrètes offre des garanties assez solides de bons débouchés.
- En 1982, sur 41 diplômés de cette spécialité, il y avait 3 femmes, soit une proportion de 7,3 %.

ne Ten Fais pas... dans mon Temps on nous demandait "Savez-vous Taper à la machine?"
Aujourd'hui on nous demande "Savez-vous faire le Traitement de Texte?
Jeanelle 84'

Deux générations de diplômées en génie.

Informatique

Pour quoi faire?

Ce programme vise la formation d'analystes pouvant planifier l'utilisation des divers systèmes appliqués aux ordinateurs.

De façon générale, l'analyste conçoit la manière d'utiliser les ordinateurs dans une situation bien précise. En premier lieu, elle définit le problème, recueille les informations pertinentes. Ensuite, elle établit l'ordre d'exécution générale à appliquer et ce, à l'aide de graphiques d'organigrammes représentant le plan global. Elle définit le projet, prépare un modèle mathématique de l'ensemble du problème et le ramène à une formule traitable par ordinateur. Lorsque le projet est accepté, l'analyste peut superviser les personnes chargées de rédiger la programmation et à l'occasion, elle réalise aussi des programmes. Elle travaille également à modifier, adapter ou améliorer des programmes existants. Les problèmes abordés par la spécialiste en informatique sont souvent complexes et les solutions doivent tenir compte de situations dynamiques.

L'utilisation de l'ordinateur est déjà évidente dans de nombreux secteurs. Mentionnons le domaine de l'informatique de gestion où l'informatique est mise au service d'une administration donnée: hôpitaux, entreprises commerciales, organismes et ministères gouvernementaux, etc., pour résoudre un problème de comptabilité de paye, de gestion des stocks et des inventaires. Les divers niveaux de gouvernement ont à eux seul emploi plus de 25 % des spécialistes en informatique sur le marché du travail. Une autre application spectaculaire de l'informatique est celle du secteur de production industrielle. Les robots font leur apparition sur les chaînes de montage et seront utilisés de plus en plus pour accomplir des tâches en usine. D'autres débouchés pour les spécialistes en informatique: le champ de la recherche scientifique, l'enseignement, la vente et la promotion de matériels et de produits informatiques. Les bureaux d'analystes conseil semblent aussi avoir le vent dans les voiles car les petites entreprises préfèrent avoir recours à ces organismes plutôt que d'embaucher leur propre analyste.

Louise Lhuimont, analyste en informatique au ministère des Travaux publics et Approvisionnements à Québec

Informatique (suite)

Qualités requises ... ou à développer

Bonne concentration et mémoire. Capacité d'analyse et de jugement. Sens de la précision et du détail. Esprit logique et inventif. Facilité d'adaptation et sens critique vis-à-vis une technologie évoluant très rapidement. Intérêt pour les chiffres et les mathématiques.

Cheminement et préparation

- Généralement, détenir un D.E.C. en sciences ou avoir réussi les cours de mathématiques ou sciences requis; certaines universités acceptent des candidats et candidates ayant un D.E.C. professionnel dans certaines disciplines et les cours de mathématiques requis.
- Trois ans d'université pour l'obtention du Baccalauréat ès sciences.

Pour aller plus loin

La maîtrise et le doctorat préparent à des débouchés dans le domaine de la recherche ou de l'enseignement. Parce que la technologie informatique évolue très rapidement, la diplômée devra chercher à se tenir au courant des nouveaux développements, notamment par la lecture fréquente de revues scientifiques et la participation à des activités de perfectionnement. Elle doit accepter tout particulièrement la remise en question de ses méthodes de travail.

Notes

- En plus du Baccalauréat en informatique offert par la plupart des universités, le réseau offre également plusieurs programmes spécialisés dans l'un des domaines de l'informatique: l'informatique de gestion et l'informatique de génie. Plusieurs universités dispensent aussi un Baccalauréat en mathématiques informatique.
- Les perspectives d'emploi en informatique sont prometteuses et la formation en informatique offre une garantie presque sûre d'un emploi. Les débouchés sont nombreux dès la fin des études.
- Voici un domaine où les filles commencent à être bien représentées. Depuis quelques années, le pourcentage de femmes parmi les diplômés universitaires en informatique varie de 25 à 50 %. Cependant, elles pourraient y être encore plus nombreuses.

Actuariat

Pour quoi faire?

L'actuaire est la spécialiste des calculs mathématiques que l'on retrouve à la base des différents programmes de protection financière comme les contrats d'assurance, les régimes de rentes et de retraite. Sa principale responsabilité est d'assurer la rentabilité de ces différents programmes offerts par les compagnies d'assurances et les gouvernements.

Elle établit et utilise des méthodes appropriées pour recueillir de l'information sur la fréquence d'apparition de tel ou tel phénomène. Par exemple, quelles sont les probabilités des accidents d'autos, des feux et des vols? À quelles fréquences surviennent les mises à la retraite, les décès, les invalidités? Avec les données statistiques recueillies et à l'aide de calculs, l'actuaire fixe les taux de prime et les valeurs des polices. L'analyse constante des données économiques, sociales et autres, permet à l'actuaire de participer à l'élaboration et à l'évaluation des régimes de protection, d'en fixer les termes, les dispositions, les taux de cotisation et d'estimer les dépenses et les réserves monétaires annuelles nécessaires au bon fonctionnement de ces programmes. Avec l'aide de financiers ou financières, l'actuaire s'assure aussi que l'argent perçu soit l'objet de placements sûrs.

Comme l'actuaire est appelée à exécuter un grand nombre de calculs et à manipuler un nombre considérable de données, elle doit utiliser l'ordinateur comme outil. Elle doit aussi être familière avec les notions d'économique, de comptabilité, de finance, de démographie et de droit entrant en ligne de compte dans l'élaboration et l'évaluation de ces divers régimes de prévoyance.

La majorité des sortants et sortantes se trouvent des emplois à l'intérieur des compagnies d'assurances, des bureaux d'actuaires conseil et des agences gouvernementales.

En actuariat, tout juste un peu plus de femmes que de martiens.

Actuariat (suite)

Qualités requises ... ou à développer

Aptitudes supérieures en mathématiques. Esprit logique et méthodique. Grande capacité d'abstraction et de concentration. Intérêt pour les mathématiques et la compilation, pour les tâches d'organisation et d'administration. Connaissance de l'anglais.

Cheminement et préparation

- Détenir un D.E.C. en sciences ou avoir réussi les cours de mathématiques ou sciences requis;
- Trois ans d'université préparent au Baccalauréat en sciences de l'actuariat;
- Pour être reconnue actuaire au Canada, il faut être membre «Fellow» de l'Institut canadien des actuaires, c'est-à-dire avoir réussi la série des dix examens de la corporation professionnelle. Le programme universitaire prépare aux cinq premiers examens.

Notes

- L'actuariat demeure une valeur certaine et bien rémunérée. Cependant, il faut bien prendre conscience du nombre relativement limité d'emplois disponibles, d'autant plus que, ces dernières années, le nombre de diplômés en actuariat a considérablement augmenté.
- On peut prévoir que d'autres domaines que l'assurance s'ouvriront éventuellement aux actuaires qui sont des analystes financiers du risque, en particulier, le secteur des institutions financières.
- Cette carrière offre un attrait unique puisque l'actuaire étudie les événements les plus importants associés à la vie des personnes et de leurs biens, entre autres leur naissance, leur éducation, leurs accidents, leurs maladies, leur retraite de la vie active et enfin leur décès.

Technologie de la construction civile, de l'électricité, de la mécanique et de la production automatisée

Pour quoi faire?

Ces programmes sont uniquement accessibles aux sortants et sortantes de certains programmes du secteur professionnel du cégep ou aux techniciennes et techniciens déjà engagés sur le marché du travail.

La bachelière en technologie reçoit une formation qui la prépare à exercer des fonctions complémentaires à celles de l'ingénieure dans les secteurs de la construction civile, de l'électricité, de la mécanique ou de la production automatisée.

Le programme de construction civile permet d'exercer des fonctions ayant trait à la préparation de projets de construction, à l'exécution de travaux, à la sélection, à la mise au point et à l'adaptation de divers procédés et méthodes. Cette technologue peut aussi estimer des quantités et des coûts, gérer des travaux et des programmes d'entretien des équipements, surveiller la qualité des matériaux et enfin, effectuer diverses analyses techniques.

Les programmes d'électricité et de mécanique forment des technologues qui pourront remplir des tâches ayant trait à la surveillance et au contrôle des opérations industrielles, à la sélection, à la mise au point et à l'adaptation d'équipements et de systèmes, à l'estimation de coûts et de quantités, au contrôle de la qualité de production et à diverses analyses techniques.

La spécialiste en électricité pourra travailler dans des entreprises oeuvrant dans la production, le transport, la distribution et la transformation de l'énergie thermique, dans les systèmes de communications et de transmission d'information, dans l'instrumentation sophistiquée, les automatismes, les système de contrôle, dans l'équipement industriel et les procédés de fabrication.

Quant à la spécialiste en mécanique, elle pourra travailler dans des entreprises oeuvrant dans les diverses applications de l'énergie thermique (chauffage, climatisation), dans la conception et la fabrication de machines, dans les automatismes, les organes de contrôle et les procédés de fabrication.

Enfin le programme en production automatisée, de création récente, permet d'exercer des fonctions ayant trait plus particulièrement à la préparation et à la mise en marche de projets relatifs à l'automatisation de systèmes industriels. La sélection, la mise au point et l'adaptation des équipements et des systèmes requis, la programmation des microprocesseurs d'ordinateurs, des machines-outils à commande numérique et des robots industriels sont par exemple des tâches que pourront exercer les diplômées de ce programme.

Qualités requises ... ou à développer

Aptitude poussée dans les tâches de conceptualisation appliquée au secteur des sciences. Esprit pratique et initiative. Capacité de coordonner ou diriger les activités d'autres travailleurs et travailleuses.

Cheminement et préparation

— Pour la technologie supérieure en construction civile, il faut avoir obtenu un D.E.C. dans un des programmes suivants: technologie de l'architecture, technologie du génie civil, mécanique du bâtiment, techniques d'architecture navale (construction navale), géologie appliquée, exploitation (technologie minérale), minéralurgie.

— Pour la technologie supérieure en électricité, il faut un D.E.C. dans un des programmes suivants: électrodynamique, instrumentation et contrôle, électronique, technologie physique, avionique, équipements audio-visuels.

— Pour la technologie supérieure en mécanique, il faut un D.E.C. dans un des programmes suivants: techniques des matières plastiques, mécanique du bâtiment, techniques de fabrication mécanique, équipement motorisé, dessin de conception mécanique, techniques d'architecture navale (construction navale), mécanique de marine, production et contrôle (techniques du textile), contrôle de la qualité (technologie de la métallurgie), soudage, procédés métallurgiques, techniques de fabrication (aéronautique), entretien d'aéronefs.

— Pour la technologie supérieure en production automatisée, il faut un D.E.C. dans un des programmes suivants: électrodynamique, instrumentation et contrôle, électronique, technologie physique, avionique, techniques de fabrication mécanique, dessin de conception mécanique, techniques de fabrication (aéronautique), technologie de systèmes ordinés.

— Pour accéder au Baccalauréat en technologie, il faut compléter deux années universitaires où sont intercalées des activités de stage.

Notes

— Le Baccalauréat en technologie offert par l'École de technologie supérieure de l'Université du Québec ouvre aux élèves du cégep professionnel un profil d'accès intéressant à des études universitaires.

Technologie de la construction civile, de l'électricité, de la mécanique et de la production automatisée (suite)

- Bien que ce baccalauréat soit relativement nouveau au Québec, on peut prévoir que la situation évoluera de la même façon qu'aux États-Unis où depuis plus de 15 ans, les bacheliers et bachelières en technologie occupent des fonctions et des responsabilités analogues à celles des ingénieurs et ingénieures.
- L'École de technologie supérieure a mis au point un système coopératif de formation pour permettre aux étudiants et étudiantes d'acquérir de l'expérience pratique. L'étudiante peut ainsi se faire connaître dans l'entreprise où elle sera stagiaire et peut-être y poursuivre sa carrière.

Urbanisme

Pour quoi faire?

Le milieu physique dans lequel nous vivons est en constante évolution. Notre pays a connu depuis plusieurs décennies, une urbanisation et une industrialisation importante. Dans nos villes, des populations se déplacent, des quartiers se dégradent ou se rénovent, des aires de loisirs apparaissent. Le rôle de l'urbaniste consiste à aider la collectivité à adapter l'habitat urbain ou régional à ses besoins.

Pour cela, elle réunit d'abord des renseignements et consulte les dirigeants et dirigeantes ainsi que le public dans le but d'identifier les problèmes et de fixer les grands objectifs. Puis, elle propose des méthodes qui permettent de prévoir les besoins des gens, en tenant compte d'un ensemble de facteurs légaux, financiers, politiques et techniques. Finalement, seule ou souvent avec une équipe, l'urbaniste propose et présente des plans d'aménagement en vue de l'utilisation rationnelle du terrain et des dispositions géographiques des zones urbaines et rurales. Par exemple, l'urbaniste peut être affectée à l'aménagement d'un quartier urbain, à l'étude d'un projet de construction d'autoroute ou d'un centre d'achat. Souvent, l'urbaniste travaille en équipe avec des architectes, des ingénieurs et ingénieures, des sociologues, des administratrices et administrateurs publics. Enfin, l'urbaniste peut aussi fournir des avis et recommandations portant sur la répartition des terrains, les services publics et communautaires, l'habitation et les transports afin d'organiser et de coordonner le développement et la rénovation.

Les gouvernements de tous les niveaux et les communautés urbaines embauchent des urbanistes. Il existe également des bureaux d'experts conseil en aménagement urbain.

Qualités requises ... ou à développer

Esprit d'analyse et de synthèse. Esprit de recherche. Initiative. Sens de l'organisation et de la méthode. Dynamisme et sociabilité. Capacité de travailler en équipe.

Cheminement et préparation

- Généralement, détenir un D.E.C. en sciences humaines avec les cours de mathématiques requis;
- Trois ans d'université pour l'obtention du Baccalauréat ès sciences.

Pour aller plus loin

Les études de 2e cycle sont conseillées. D'ailleurs, dans le contexte nord-américain, la pratique de l'urbanisme exige en général un 2e cycle.

Notes

- La demande pour les urbanistes au Québec est encore très bonne. En Ontario, les urbanistes sont cinq fois plus nombreux qu'au Québec. L'éveil récent que connaît le Québec face à son environnement laisse présager une demande importante pour ce type de spécialiste. On sait que les villes et les municipalités de la province sont maintenant tenues d'avoir un plan d'urbanisme.

Administration des affaires

Pour quoi faire?

Toute organisation, que ce soit un ministère, une entreprise commerciale, une usine, utilise des ressources humaines, matérielles, financières pour la réalisation d'objectifs bien précis. L'administratrice est la spécialiste formée pour s'occuper de la mise en place de toutes ces ressources mais aussi de leur gestion en vue de l'efficacité de l'organisation.

Après une solide formation générale, qui dure généralement deux ans, l'étudiante inscrite en administration des affaires pourra se spécialiser la troisième année dans l'une ou l'autre des options offertes par les universités. En voici quelques-unes:

- la gestion financière: cette administratrice traite deux aspects de l'entreprise: son financement et l'utilisation maximale de ses fonds. Elle étudie la relation entre les états financiers et les divers types de décisions financières concernant la gestion des investissements et des actifs.
- la gestion des ressources humaines: c'est le domaine du personnel de l'entreprise. L'administratrice spécialisée en gestion du personnel essaie de prévoir les ressources humaines requises. Elle s'occupe du recrutement, de la sélection, de l'entraînement et du perfectionnement. Elle est aussi chargée de l'application des conventions collectives.
- le management: cette administratrice est d'un niveau plus près de la direction de l'entreprise; elle gère la fabrication industrielle dans une usine par exemple. C'est elle qui prévoit les activités et les opérations dans une entreprise et qui les fait exécuter. Elle participe à la définition des stratégies et voit à l'utilisation maximale des ressources (main-d'oeuvre et équipement).
- le marketing: on y étudie comment écouler les marchandises d'entreprise et comment les faire arriver aux consommateurs. Il faut étudier le marché, définir le type de consommateurs et de consommatrices, leurs besoins, leurs comportements. Comment faut-il mettre en marché le produit: prix, mode de distribution, emballage, publicité?
- la gestion de l'information et des systèmes: cette option vise à former une spécialiste du rendement maximal qui présente, par des modèles de probabilités, par des procédés de simulations, des solutions possibles lorsqu'il y a des décisions à prendre. Elle utilise à cette fin l'informatique pour établir des relations entre des constantes, des variables, des contraintes, des choix. Elle rassemble des données se rapportant aux modèles, dirige les calculs, organise la programmation de l'ordinateur. Cette spécialité est proche parent de l'informatique de gestion (voir informatique).

Sciences de l'administration

Mentionnons aussi comme options possibles: les assurances, les sciences immobilières, le droit des affaires, la comptabilité (voir fiche suivante). Le champ de l'administration est incroyablement vaste et les diplômées peuvent occuper des dizaines de postes différents dans des petites et moyennes entreprises, industries, services gouvernementaux et paragouvernementaux comme les hôpitaux et les écoles.

Qualités requises ... ou à développer

Sens de l'organisation, des relations humaines. Goût pour les statistiques, les rapports, les bilans. Aptitude à diriger, ordonner, systématiser, organiser des données abstraites et les rendre plus concrètes; capacité d'apporter des réponses adéquates aux problèmes concrets qui sont posés.

Cheminement et préparation

- Généralement, détenir un D.E.C. en sciences humaines avec les cours de mathématiques requis; certaines universités acceptent des candidats et candidates ayant complété un D.E.C. professionnel dans certaines disciplines et qui ont suivi les cours de mathématiques requis.
- Trois ans d'université pour l'obtention d'un baccalauréat.

Pour aller plus loin

Il est conseillé de continuer jusqu'à la maîtrise (M.B.A.). Les diplômées de 2e et 3e cycles sont en demande pour l'enseignement universitaire.

Notes

- L'intégration des diplômés et diplômées en administration des affaires est meilleure que celle de l'ensemble des diplômés du 1er cycle. Peu de chômage, beaucoup d'emplois permanents à temps plein.
- Les femmes diplômées sont bien reçues par les employeurs et employeuses. En tout cas, elles souffrent moins de chômage que leurs collègues masculins.

Comptabilité

Pour quoi faire?

La comptable vérifie les livres comptables dans le but de préparer ou d'émettre une opinion sur les états financiers. Elle analyse les écarts entre les dépenses et les revenus, évalue les inventaires et exécute d'autres travaux de même nature à l'aide de techniques de vérification qui vont de l'analyse du contrôle interne à l'échantillonnage statistique. Elle peut également collaborer à la préparation de budgets et conseiller la direction sur des questions de comptabilité, de finance, etc. Elle peut aussi procéder à des enquêtes dans les comptes d'industries ou de particuliers dans les cas de présomption de fraude ou encore pour prévenir des erreurs.

La comptable établit ou vérifie les déclarations d'impôt et conseille également sur les mesures à prendre pour retirer un maximum d'avantages des lois fiscales. Elle peut aussi établir des systèmes comptables, c'est-à-dire des modèles de procédures, des marches à suivre, qui servent à enregistrer les actifs et les passifs ainsi que les transactions financières d'une entreprise.

Pour obtenir un titre de comptable professionnelle, l'intéressée doit faire partie d'une des trois corporations professionnelles en comptabilité. Les activités varient selon la corporation à laquelle on appartient. La comptable agréée (C.A.) peut pratiquer la comptabilité publique, c'est-à-dire s'assurer de l'exactitude et de la véracité des états financiers d'une entreprise en vue d'exprimer une opinion. La comptable agréée peut également exercer la fonction de conseillère en matières fiscale et financière; elle peut rendre des services professionnels à l'industrie, au commerce, à la fonction publique et aux particuliers.

Le titre de comptable générale licenciée (C.G.A.) est une reconnaissance de compétence professionnelle comptable pour celles qui veulent travailler en comptabilité dans les affaires et les services gouvernementaux.

Le titre de comptable en prix de revient et en gestion industrielle (R.I.A.) est aussi une reconnaissance de compétence professionnelle comptable et s'adresse surtout à celle qui veut faire une carrière en industrie.

En plus des fonctions qu'elle peut exercer en comptabilité, il y a tout un éventail d'activités connexes: fiscalité, consultation en administration, gestion et liquidation de successions, planification successorale, etc. De plus, parce qu'elle possède une solide formation générale en administration, la comptable pourra, avec de l'expérience, exercer des fonctions de direction au sein d'entreprises.

Les milieux de travail sont très diversifiés: les comptables se retrouvent dans les services gouvernementaux, paragouvernementaux et les entreprises. Elles peuvent aussi travailler à leur compte et fournir des services à des individus ou des entreprises.

Sciences de l'administration

Qualités requises ... ou à développer

Esprit méthodique et analytique. Souci du détail et de la précision. Sens de l'observation et souci de l'ordre. Initiative et discrétion. Intérêt pour les affaires.

Cheminement et préparation

- Généralement, détenir un D.E.C. en sciences humaines avec les cours de mathématiques requis; certaines universités acceptent des candidats et candidates ayant complété un D.E.C. professionnel dans certaines disciplines et qui ont suivi les cours de mathématiques requis;
- Trois ans d'université pour accéder au diplôme de 1er cycle: la voie la plus commune est le Baccalauréat en sciences comptables ou le Baccalauréat en administration des affaires avec une concentration en comptabilité;
- Pour le titre C.A.: compléter des cours d'appoint et réussir l'examen final de l'Ordre des comptables agréés du Québec; stage de deux ans dans un cabinet de comptables agréés;
- Pour le titre C.G.A.: compléter le programme d'études établi par la corporation; réussir les examens de la corporation; stage de deux ans dans les secteurs industriels, gouvernementaux ou privés;
- Pour le titre R.I.A.: réussir les examens; stage pratique de deux ans.

Pour aller plus loin

On peut poursuivre des études de 2e et 3e cycles si on veut se diriger vers l'enseignement ou la recherche.

Notes

- La comptable doit être familière avec tous les systèmes de traitement des données et en particulier l'informatique. Il est donc conseillé de suivre des cours en informatique.
- Une désignation professionnelle en comptabilité ouvre de nombreux horizons dans tous les secteurs économiques. Étant donné la grande variété de postes qui peuvent être comblés par les comptables agréées, le domaine de la comptabilité publique offre encore de bonnes possibilités d'emploi.

pourquoi en rester au Temps du folklore ?

les hommes au milieu, les femmes autour...

Jeanne 84

CONCLUSION

Après avoir feuilleté ce document, vous avez probablement une meilleure idée de la place des femmes sur le marché du travail et surtout de la place à prendre dans les secteurs d'emplois d'avenir. Cependant, le marché du travail n'est pas statique. L'étiquette d'emploi non traditionnel d'avenir n'est pas collée à une profession une fois pour toutes. Il vous faudra garder l'oeil ouvert sur les changements susceptibles d'affecter la structure de l'emploi et, en conséquence, vos choix professionnels. Mais se doter d'une bonne formation générale, ne pas abandonner trop vite l'étude des sciences, se renseigner fréquemment sur les débouchés et, par-dessus tout, ne pas se limiter à l'éventail restreint des choix «féminins», voilà déjà quelques outils solides pour vous permettre de faire face à l'imprévu.

En guise de conclusion, voici un petit test pour mesurer l'état de vos connaissances et vous rappeler quelques raisons d'élargir vos choix professionnels. Faites-le faire à vos amies, cela leur donnera peut-être le goût d'explorer avec vous de nouveaux espaces.

Mini-test: les femmes, de l'école à l'emploi

1. Une femme de 18 ans qui se mariera et aura deux enfants peut s'attendre à passer combien d'années sur le marché du travail?
   21 ans 34 ans 48 ans

2. Combien de femmes devront subvenir seules à leurs besoins à un moment ou l'autre de leur vie?
   46 % 62 % 88 %

3. Quelle proportion des Canadiennes retrouve-t-on sur le marché du travail?
   37 % 42 % 51 %

4. Au Québec, les filles ont un taux d'échec supérieur aux garçons aux examens de mathématiques et de sciences de 4e et 5e secondaire. Vrai ou faux?
   Vrai Faux

5. Dans les spécialités du secondaire professionnel long, le secteur mécanique d'ajustage est considéré parmi les plus prometteurs. Quel était le pourcentage de filles parmi les élèves inscrits en 1981-1982?
   1.5 % 5.3 % 20.8 %

6. En 1980, les garçons qui détenaient un diplôme d'études collégiales professionnel gagnaient en moyenne 289.00 $ par semaine un an après la fin de leurs études. Et les filles diplômées du collégial professionnel, combien gagnaient-elles en moyenne?
   250.00 $ 289.00 $ 302.00 $

7a) En 1980, quelle proportion des diplômées du baccalauréat retrouvait-on en sciences appliquées (génie, architecture, agronomie, informatique)?
   3.8 % 8.8 % 19.4 %

7b) Quelle était cette proportion chez les diplômés masculins?
   4.2 % 9.1 % 20.8 %

8. Quel pourcentage des Canadiennes en emploi travaillent en sciences?
   2 % 5 % 12 %

9a) Environ combien d'ingénieures compte-t-on au Canada?
   100 1 000 5 000

9b) Dans quelle proportion ont-elles des enfants?
   6 % 32 % 48 %

10. Parmi les secteurs d'emploi suivants, lequel est identifié fréquemment comme menacé par les changements technologiques?

    Travail de bureau
    Domaine de la santé
    Restauration

Réponses

1. 54 ans. Ça vaut peut-être la peine de s'arrêter quelques instants pour y penser et quelques années pour étudier ...

2. 68 % au Canada, d'après un calcul effectué en 1983 par Francine Harel-Glasson et livré dans une allocution intitulée «S'accrocher à sa propre étoile».

3. 51 % en 1982, d'après Statistique Canada.

4. Faux.

5. 1,5 %

6. 250,00 $. Les spécialités dans lesquelles les filles se concentrent ont un taux de chômage plus élevé et un salaire inférieur. Comme quoi, il y aurait sûrement intérêt à jeter un oeil sur les programmes dits masculins.

7. a) 3,8 %

   b) 20,8 %. Croyez-vous que le port de la barbe soit un atout indispensable à la pratique de ces professions?

8. 5 % en 1981. Pensez-vous que c'est de ce fait qu'origine l'expression «Cherchez la femme»?

9. a) 1 000 en 1981. Pourtant on dit bien que les femmes ont du «génie»...

   b) 48 %

10. Travail de bureau. On prévoit une diminution importante des emplois de bureau durant la prochaine décennie. Selon que l'hypothèse est plus ou moins optimiste, la baisse prévue varie entre 10 et 40 %.

Sources

1. Secondaire professionnel

Le contenu des fiches du secondaire provient des documents suivants:

- Ministère de l'Éducation. *Annuaire de l'enseignement secondaire*, cahier 02, 1977-79.
- Diverses monographies sur les programmes d'études du secondaire publiées en 1983 par la Direction générale du développement pédagogique du ministère de l'Éducation du Québec.
- Ministère de l'Éducation, Direction générale du développement pédagogique, *Document d'information, Enseignement professionnel, Secondaire long*, novembre 1981.
- Corbeil, Paul, *Relance, Finissants du secondaire, 1976-1982*, ministère de l'Éducation, Direction des politiques et plans.
- Diverses fiches de la Banque d'information scolaire et professionnelle (BISP) du ministère de l'Éducation.
- Diverses monographies de Monographie-Québec, ministère du Travail et de la Main-d'Oeuvre, Service d'analyse des professions.

Les fiches du secondaire ont été soumises aux responsables des secteurs de l'enseignement de la Direction générale du développement pédagogique (MEQ) qui ont accepté de fournir des commentaires et des précisions sur les textes.

2. Collégial professionnel

Le contenu des fiches du collégial professionnel provient des documents suivants:

- Ministère de l'Éducation, Direction générale de l'enseignement collégial, *Cahiers de l'enseignement collégial 1983-1984*, tome I.
- Emploi et Immigration Canada, *Les finissants du secteur professionnel des CEGEP et le marché de l'emploi*, Promotion 1979-1980, 1980-1981 et 1981-1982.
- Corbeil, Paul, *Relance, Finissants du collégial, 1975-1982*, ministère de l'Éducation, Direction des politiques et plans.
- Diverses fiches de la Banque d'information scolaire et professionnelle (BISP), ministère de l'Éducation.
- Dépliants, prospectus de divers cégeps, de l'Institut de technologie agricole de La Pocatière et de l'Institut de technologie agricole et alimentaire de Saint-Hyacinthe.
- Service régional d'admission du Montréal métropolitain (SRAM), *Guide pratique des études collégiales*, 1984.
- Ministère de l'Éducation, Direction générale de l'enseignement collégial, *Circuit collégial 1983*.

Chacune des fiches techniques a été révisée et validée par les responsables des programmes à la Direction générale de l'enseignement collégial (MEQ).

3. Université

Le contenu des fiches techniques de l'université provient des sources suivantes:

- Goulet, Odette, *Cahiers monographiques 1983, L'université via les sciences pures, L'université via les sciences appliquées, L'université via les sciences de l'administration*, Collège de Sherbrooke, Service de psychologie et d'orientation.
- Commission scolaire régionale Provencher, *Document d'information 1982-1983*.
- Diverses monographies de la Banque d'information scolaire et professionnelle (BISP) et de la Direction générale du développement pédagogique du ministère de l'Éducation.
- Audet, Marc, *Relance à l'université, 1er et 2e cycles, Les disciplines 1980*, ministère de l'Éducation, Direction des politiques et plans.
- Ministère de l'Éducation, Direction des études économiques et démographiques, *Diplômés 1982, Universitaire, Collégial, Secondaire, Éducation des adultes*.
- Conférence des recteurs et des principaux des universités du Québec (CREPUQ), *Du collège à l'université*, Édition 1983-1984.
- Ministère de l'Éducation, Direction générale de l'enseignement et de la recherche universitaires, *Accueil 1983-1984-1985, Structures d'accueil aux études universitaires de premier cycle*.

Nous tenons aussi à signaler l'importante contribution de nombreux professeurs et professeures de diverses facultés et des professionnels et professionnelles de différentes corporations qui ont accepté de réviser ces fiches et d'y apporter des précisions.

4. Autres sources consultées

- Armstrong, Hugh et Pat. *Une majorité laborieuse — les femmes qui gagnent leur vie, mais à quel prix*. Conseil consultatif canadien de la situation de la femme, 1983.
- Beaulé, Serge. *Guide des cours et des carrières*, Éd. Guérin, 1976, 675 p.
- Bigras, Louise. *Relance sur l'égalité en emploi*, ministère de l'Éducation du Québec, 1982.
- Carpentier, Renée. *Les nouvelles technologies et le travail salarié des femmes*, Conseil du statut de la femme, 1983.
- Menzies, Heather, dans Travail Canada. *Les effets de la micro-électronique sur le milieu de travail*, conférence tenue à Ottawa, les 29, 30 et 31 mars 1981.
- Messier, Suzanne. *Les femmes, ça compte*, Conseil du statut de la femme, 1984.
- Milot, Guy. *Choix de carrières après le secondaire V, tome 1*
  Choix de carrières après le CEGEP, tome 2
  Choix de carrières après l'Université, tome 3, Éditions de l'Homme

Gouvernement du Québec
Conseil du statut de la femme

Gouvernement du Québec
Ministère de l'Éducation

Gouvernement du Québec
Ministère de la Science
et de la Technologie